

DEUTSCH	3
ENGLISH	14
FRANÇAIS	25
ITALIANO	36

<b>BETRIEBSANLEITUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</b>
<b>OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS</b>
<b>MODE D'EMPLOI ET DE SÉCURITÉ</b>
<b>ISTRUZIONI PER L'USO E DI SICUREZZA</b>

# OR-T 200

Ab Serie-Nr. 41'000

From serie no 41'000

A partir du no de série 41'000

A partire dal no di serie 41'000

Akku-Handgerät zum Umreifen mit Kunststoffband

Battery-hand tool for plastic strapping

Appareil sur accu pour le cerclage par bande plastique

Apparecchio da batteria per reggiare con reggetta di plastica



Vor dem Gebrauch des Gerätes die Betriebsanleitung aufmerksam lesen.

Before using the tool, read the operating instructions carefully.

Avant l'utilisation de l'appareil, consultez soigneusement le mode d'emploi.

Prima d'utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni per l'uso.



**CH** ORGAPACK GmbH  
Standard-Umreifungstechnik (SST)

Silbernstrasse 14  
CH-8953 Dietikon  
Telefon +41 1 745 50 50  
Fax +41 1 745 52 64  
e-mail sst@orgapack.com  
Internet www.orgapack.com

Zertifikat ISO 9001 / EN 29001

**F** ORGAPACK SARL  
12, Rue du Chanoine Hess  
La Neuville  
F-51100 Reims  
Téléphone 03 26 06 89 30  
Fax 03 26 06 89 40  
e-mail Orgapack@wanadoo.fr

**U.K.** ORGAPACK  
Unit 83, Third Avenue  
Heatherhouse Road  
Irvine KA12 8HQ  
Telephone (01294) 311911  
Fax (01294) 311920  
e-mail info@orgapack.co.uk  
Internet www.orgapack.co.uk

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Gerät OR-T 200, auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit den geltenden Bestimmungen des STEG (Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten) sowie der Richtlinie des Rates vom 22. Juni 1998 (98/37/EG) "Maschinen-Richtlinie" übereinstimmt.

Im weiteren gilt die Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen der Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 (89/336/EG) "EMV-Richtlinie".

Berücksichtigte Normen:  
EN 292-1, EN 292-2, EN 349, EN 1050,  
EN 50082-2, IEC 61000-6-2, EN 55022, EN 50081-1

CH-8953 Dietikon, Dezember 2003

Manager  
Sales & Marketing:

Leiter  
Technik:



R. Kieffer



M. Binder

WWW.TRADITIONNALETOILE.COM

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1 Technische Daten</b>	<b>3</b>
<b>2 Allgemeines</b>	<b>4</b>
2.1 Hinweise zum Umweltschutz	4
<b>3 Sicherheitsvorschriften</b>	<b>5</b>
3.1 Sicherheitsvorschriften für Ladegerät und Akku	5
<b>4 Beschreibung</b>	<b>6</b>
4.1 Aufbau	6
4.2 Bedienpanel	6
4.3 Funktionsprinzip	6
4.4 Ladegerät-Anzeigen	7
<b>5. Inbetriebnahme</b>	<b>8</b>
5.1 Akku-Ladegerät	8
5.2 Erstmaliges Aufladen des Akkus	8
5.3 Akku aufladen	8
<b>6 Bedienung</b>	<b>9</b>
6.1 Bedienung des Gerätes	9
6.2 Verschlusskontrolle	10
6.3 Bedienpanel	11
6.3.1 Akku-Ladezustand prüfen	11
6.3.2 Spannkraft einstellen	11
6.3.3 Schweisszeit einstellen	11
6.3.4 Bandspannungsbereich einstellen	12
6.4 Bandbreite einstellen	12
<b>7 Wartung und Instandsetzung</b>	<b>13</b>
7.1 Spannrade reinigen/ersetzen	13
7.2 Zahnplatte reinigen/ersetzen	13
7.3 Abschneidmesser ersetzen	13
<b>8 Empfohlene Ersatzteile</b>	<b>47</b>
8.1 Teileliste	47
Explosionszeichnung	53

## 1

## TECHNISCHE DATEN

Gewicht	3,9 kg (inkl. Akku)
Abmessungen	Länge 375 mm Breite 130 mm Höhe 140 mm
Spannkraft	400–2000 N
Spann- geschwindigkeit	260 mm/s
Verschluss	Reibschweissverschluss
Gemessener A-bewerteter Emissions-Schalldruck- pegel (EN ISO 11202)	L <sub>pA</sub> 82 dB (A)
Hand-Arm-Schwingungen (EN ISO 8662-1)	a <sub>h,w</sub> 2,2 ms <sup>-2</sup>
<b>LADEGERÄT/AKKU</b>	
Stromart	Ladegerät, 100/240 V (AL 60 DV 1419) Bosch 12 V / 2,4 Ah
Ladezeit	ca. 60 min.
Anzahl Umreifungen pro Ladung	100 bis 200 je nach Band- qualität, Spannkraft und Packgut
Akku- Lebensdauer	Bis ca. 2000 Ladungen
<b>KUNSTSTOFFBAND</b>	
Bandqualität	Polypropylen (PP) Polyester (PET)
Bandbreite einstellbar auf	12–13, 15–16 mm
Banddicke	Polypropylen 0,6–1,0 mm Polyester 0,5–1,0 mm

## 2

## ALLGEMEINES

Diese Betriebsanleitung soll das Kennenlernen des Gerätes und den bestimmungsgemässen Einsatz erleichtern. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich einzusetzen ist. Das Einhalten der Hinweise hilft Gefahren vermeiden, Reparaturen und Ausfallzeiten vermindern sowie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein. Sie ist von allen Personen zu lesen und anzuwenden, die mit dem Gerät arbeiten. Zu diesen Arbeiten zählen insbesondere die Bedienung, die Störungsbehebung und die Wartung.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

**VORSICHT!**

Wird verwendet bei Gefahren für Leben und Gesundheit.

**ACHTUNG!**

Wird verwendet bei Gefahren, die Sachschäden verursachen können.

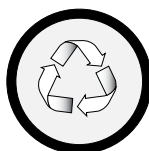
**HINWEIS!**

Wird verwendet für allgemeine Hinweise und für Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Störungen im Betriebsablauf entstehen können.

## 2.1 HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ

Für die Herstellung des Gerätes werden keine gesundheitsschädigenden physikalischen oder chemischen Stoffe verwendet.

Für die Entsorgung sind die gültigen gesetzlichen Vorschriften zu berücksichtigen. Die Elektrobaugruppen sind so zu zerlegen, dass die mechanischen, die elektromechanischen und elektronischen Komponenten separat entsorgt werden können.

**Der Fachhändler bietet eine umweltgerechte Akku-Entsorgung.**

- Akku nicht öffnen.
- Werfen Sie den verbrauchten Akku nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser.

Defekte, nicht mehr gebrauchte Akkus werden einem vollständigen Recycling zugeführt.

## 3

## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

**Informieren Sie sich!**

Vor dem Gebrauch des Gerätes die Betriebsanleitung sorgfältig lesen.  
Das Gerät darf nur von ausgebildetem Personal gewartet und instandgesetzt werden.

**Schützen Sie sich!**

Beim Arbeiten Augen-, Gesichts- und Handschutz (schnittfeste Handschuhe) tragen.

**Energiequelle!**

Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten:  
Akku aus dem Gerät ziehen.

**Achtung:****Band springt auf!**

Beim Durchschneiden des Bandes den oberen Teil festhalten und abseits stehen.

**Achtung:**

Der untere Bandteil wird aufspringen.

**Achtung:****Band kann reißen!**

Beim Spannen kann das Band reißen! Nicht in der Flucht des Bandes stehen.

**Vorsicht:****Nur Packgut umreifen!**

Während dem Umreifen dürfen sich keine Hände und andere Körperteile zwischen Band und Packgut befinden.

**Vorsicht: Quetschgefahr!**

Mit den Fingern nicht in den Spannräder-Bereich greifen.

**Kein Wasser verwenden!**

Zum Reinigen des Gerätes dürfen weder Wasser noch Wasserdampf verwendet werden.

**Verwenden Sie nur Original-ORGAPACK-Ersatzteile!**

Die Verwendung von anderen als ORGAPACK-Ersatzteilen schliesst Garantieleistungen und Haftpflicht aus.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Dieses Gerät ist zum Umreifen von Paketen, Palettenladungen usw. bestimmt.

Dieses Gerät wurde für eine sichere Bedienung während des Umreifens entwickelt und gebaut.

Das Gerät ist für das Umreifen mit Verpackung-Kunststoffbändern (Polypropylen und Polyester) bestimmt.

**Möglicher Missbrauch**

Das Umreifen mit Stahlband ist mit diesem Gerät nicht möglich.

3.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN  
FÜR LADEGERÄT UND AKKU

Kontrollieren Sie vor jeder Benutzung Stecker und Kabel und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem Fachmann ersetzen.

- Keine Fremd-Akkus laden (siehe Kapitel 5.1), nur Original-Zubehör verwenden.
- Ladeschacht von fremden Gegenständen freihalten sowie vor Verschmutzung schützen.
- Ladegerät vor Feuchtigkeit schützen, nur in trockenen Räumen betreiben.
- Akku nicht öffnen sowie vor Stoss, Hitze und Feuer schützen. Explosionsgefahr!
- Die Kontakte des Akkus bei Aufbewahrung ausserhalb des Ladegeräts abdecken. Bei Kurzschluss durch metallische Überbrückung besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Akku trocken und frostsicher aufbewahren. Die Umgebungstemperatur darf 50°C nicht überschreiten und -10°C nicht unterschreiten.
- Beschädigte Akkus dürfen nicht mehr verwendet werden.

# 4

## BESCHREIBUNG

### 4.1 AUFBAU

- 1 Bedienpanel
- 2 Drucktaste "Band spannen"
- 3 Traggriff
- 4 Akku
- 5 Wippenhebel
- 6 Taste "Schweissen/Abschneiden"
- 7 Schweissen/Abschneiden
- 8 Spannen
- 9 Akku Ladegerät

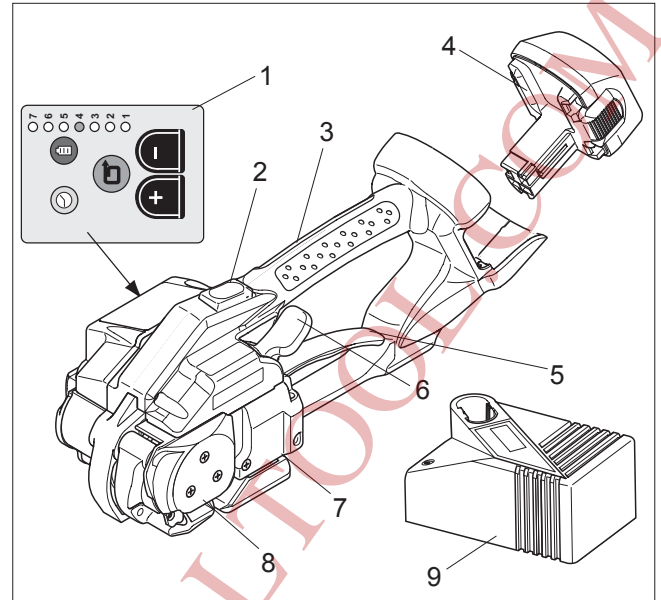


Fig. 1

### 4.2 BEDIENPANEL

- 1 Drucktaste "Schweisszeit"
- 2 Drucktaste "Spannkraft"
- 3 Drucktaste "Akku"
- 4 LED-Anzeige "1-7"  
Grün = Anzeige "Eingestellte Spannkraft"  
Rot = Anzeige "Akku leer"
- 5 Drucktaste "Einstellung +"
- 6 Drucktaste "Einstellung -"



Für detaillierte Beschreibung des Bedienpanels, siehe Kapitel 6.3.

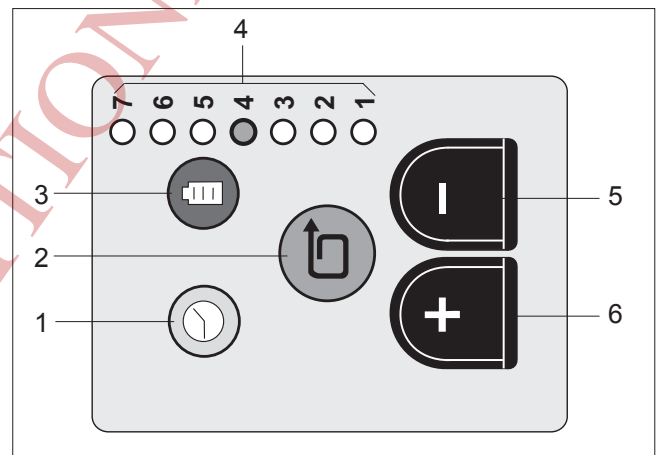


Fig. 2

### 4.3 FUNKTIONSPRINZIP

- Festklemmen der Bänder durch Zahnplatte in Wippe (3/1).
- Spannen über Spannrad (3/2) im Gegenuhrzeigersinn.
- Verschweissen der Bänder im Reibschweißverfahren (3/3).
- Mit Abschneidmesser (3/4) oberes Band abschneiden.

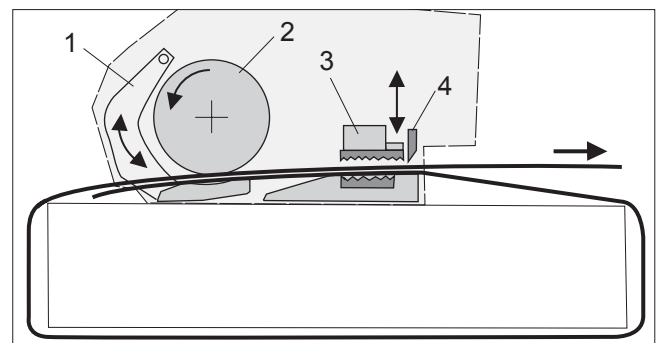


Fig. 3

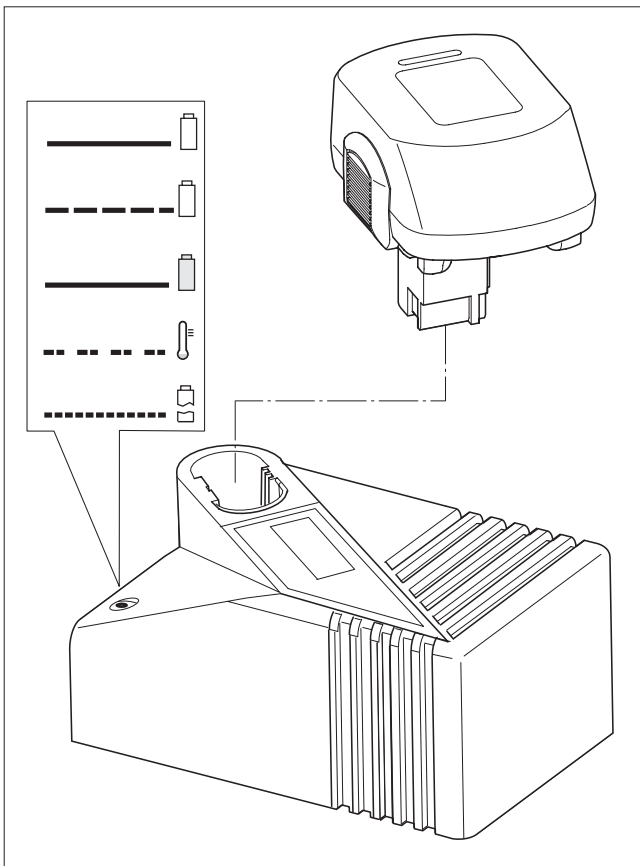


Fig. 4

## 4.4 LADEGERÄT-ANZEIGEN

Grünes Dauerlicht

**Ladebereitschaft**

Akku nicht gesteckt:  
Netzspannung liegt an.

Grünes Blinklicht

**Schnellladung**

Schnellladung läuft, bis Akku mit fehlender Kapazität nachgeladen ist. Danach schaltet das Ladegerät automatisch auf Erhaltungsladung um.

Grünes Dauerlicht

**Erhaltungsladung**

Akku eingesteckt:  
Ladegerät liefert zur Zeit nur Erhaltungsladung, da der Akku bereits voll aufgeladen ist.

Grünes Doppelblinker

**Temperatur**

**Achtung:** Akku zu heiss (bzw. zu kalt). Jetzt ist nur Erhaltungsladung möglich. Übergang zu Schnellladung erfolgt automatisch, wenn die Temperatur wieder innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Grünes Blinklicht

**Fehlermeldung**

**Achtung:** Akku kann nicht geladen werden (Akku bzw. Temperatursensor defekt oder Fremdfabrikat).

Keine Lampe leuchtet

Netzspannung fehlt; Steckdose, Kabel oder Ladegerät defekt.



Für detaillierte Angaben, siehe separate Betriebsanleitung für Akku-Ladegerät.



# 5

## INBETRIEBNAHME

### 5.1 AKKU-LADEGERÄT

Die Netzspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild (Fig. 5) übereinstimmen.

Das Ladegerät ist nur geeignet zum Laden von Bosch-Akkus (NiCd/NiMH) mit Spannungen zwischen 7,2 V und 14,4 V.

Input 230 V 50/60 Hz / 44 W  
Output 7.2-14.4 V  $\equiv$  1.9 A

Fig. 5

### 5.2 ERSTMALIGES AUFLADEN DES AKKUS



Um die bestmögliche Akku-Lebensdauer zu erhalten, sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Ladegerät (6/2) an Netzspannung anschliessen.
- Akku (6/1) in den Ladeschacht einsetzen.

**Beim ersten Ladevorgang Akku für mindestens 5 Std. im Ladegerät aufladen, unabhängig von der Ladeanzeige.** (Für alle nachfolgenden Ladevorgänge beträgt die Ladezeit ca. 60 min.)

**Bei allen nachfolgenden Ladevorgängen den Akku erst wieder aufladen, wenn die rote LED-Anzeige "Akku leer" am Gerät aufleuchtet (siehe Kapitel 6.3). Aufladen vermeiden, wenn der Akku noch nicht entleert ist. Dadurch wird die bestmögliche Akku-Kapazität und -Lebensdauer erhalten.**

Die maximale Akku-Leistungsfähigkeit wird nach 4–5 Lade-Entladezyklen erreicht.

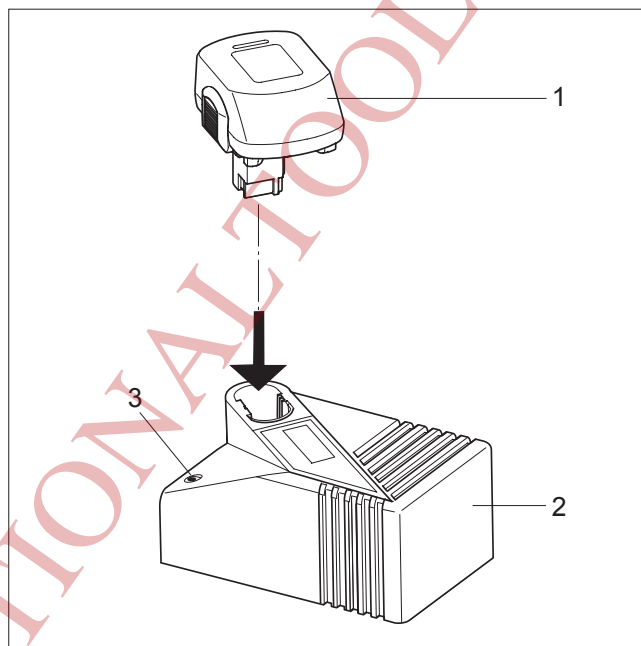


Fig. 6

### 5.3 AKKU AUFLADEN

Ladevorgang und Fehlfunktionen werden durch eine grüne Anzeige (6/3) signalisiert (siehe Kapitel 4.4).

**Die Ladezeit beträgt ca. 60 Minuten.**

Der maximale Ladestrom fließt, wenn die Temperatur des Akkus zwischen 15–45°C liegt. Akku-Temperaturen unter 0°C beim Ladevorgang vermeiden.



Wenn der Akku für längere Zeit (Tage) nicht gebraucht wird, soll der Akku aus dem Gerät entfernt und im Ladegerät aufgeladen/aufbewahrt werden.

Das intelligente Schnellladegerät mit Fuzzy-Control lädt den Akku – abhängig von Temperatur und Kapazität – mit dem jeweils optimalen Schnellladestrom. Bei voller Ladung fließt eine Erhaltungsladung, die eine Selbstentladung verhindert, und somit eine lange Akku-Lebensdauer garantiert.



## 6

## BEDIENUNG

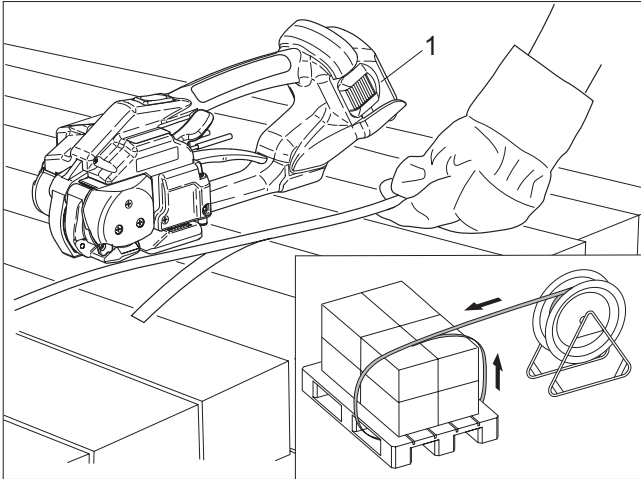


Fig. 7 Band um Packgut legen

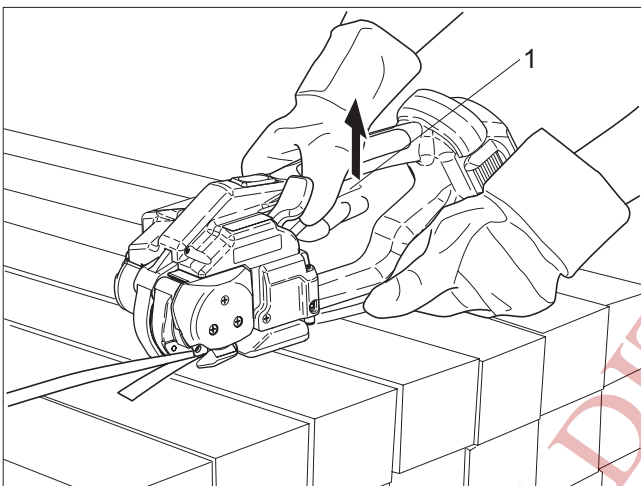


Fig. 8 Band in das Gerät einlegen

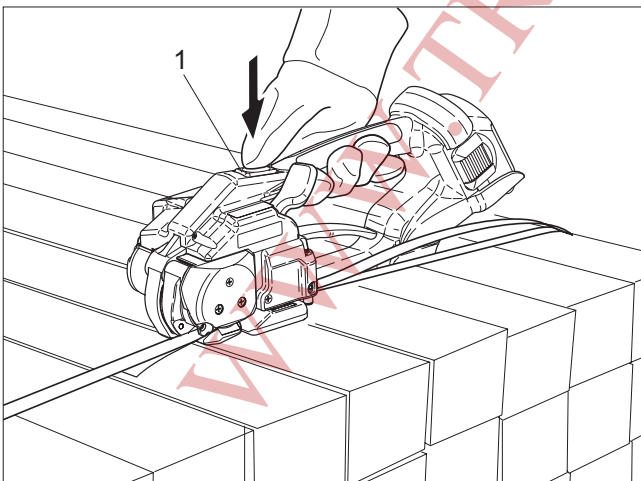


Fig. 9 Band spannen

## 6.1 BEDIENUNG DES GERÄTES

- Geladenen Akku (7/1) in Gerät einsetzen.
- Das Band um das Packgut legen, so dass die Bänder auf der Oberseite übereinander liegen. Der Bandanfang liegt unten. Bänder mit der linken Hand so fassen, dass der Bandanfang ca. 20 cm von der Hand entfernt ist.

- Gerät mit der rechten Hand fassen und Wippenhebel (8/1) gegen den Traggriff ziehen.
- Die übereinanderliegenden Bänder bis zum Anschlag in das Gerät einlegen.



Der Bandanfang ragt ca. 5 cm über das Gerät hinaus.

- Wippenhebel loslassen.

- Drucktaste (9/1) betätigen. Band wird gespannt, bis die gewünschte oder vorgewählte Bandspannung erreicht ist.
- **Die Bandspannung kann über das Bedienpanel eingestellt werden (siehe Kapitel 6.3.2).**
- Ein Nachspannen ist jederzeit möglich.

**Bandspannung lösen**

Um das Band nach dem Spannvorgang wieder zu lösen, Wippenhebel (8/1) gegen den Traggriff ziehen.

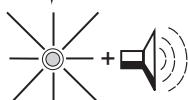


Bei starkem Schmutzanfall empfiehlt es sich, das Gerät regelmässig (täglich) zu reinigen. Besonders sollten das Spannrad und die Zahnplatte auf Beschädigung kontrolliert und sauber gehalten werden. Dies geschieht am einfachsten durch Ausblasen mit Druckluft (Schutzbrille tragen).

- Taste (10/1) bis zum Anschlag nach unten drücken. Die Bänder werden miteinander verschweisst, und das obere Band wird abgeschnitten.
- Die LED-Anzeige (10/2) zeigt die Abkühlzeit des Verschlusses an:



~2 sec.



**LED blinkt:**

Nach einem ausgeführten Reibschweissverschluss blinkt die grüne LED für ca. zwei Sekunden. Während dieser Zeit darf das Gerät noch nicht entnommen werden!

**LED im Dauerlicht und akustisches Signal:**

Der Schweissvorgang ist beendet.

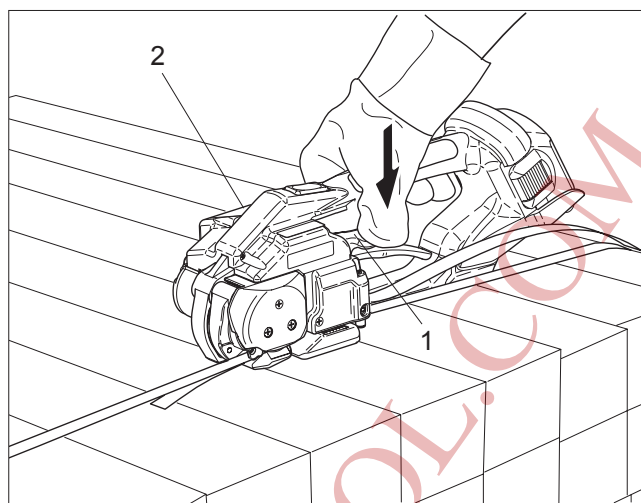


Fig. 10 Band verschweissen

- Nachdem das LED zu blinken aufgehört hat und das akustische Signal ertönt, Wippenhebel gegen den Traggriff ziehen.
- Das Gerät nach hinten rechts von der Umreifung weg-schwenken.
- Verschlusskontrolle durchführen (siehe Kapitel 6.2).

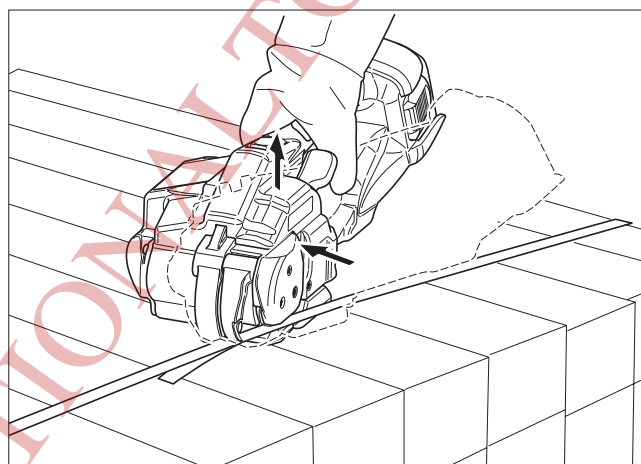


Fig. 11 Gerät entnehmen

**6.2 VERSCHLUSSKONTROLLE**

- Verschluss regelmässig auf sein Aussehen überprüfen (siehe Fig. 12). Bei schlecht geschweissten Bändern: **Einstellung der Schweisszeit überprüfen (siehe Kapitel 6.3.3).**

- 1 Gute Schweissung** (die ganze Verschlussfläche ist sauber verschweisst, ohne dass überschüssiges Material seitlich herausgedrückt wird).
- 2 Schlechte Schweissung** (Schweissung nicht auf ganzer Verschlussfläche), Schweisszeit ist zu kurz eingestellt.
- 3 Schlechte Schweissung** (überschüssiges Material wird seitlich herausgedrückt), Schweisszeit ist zu lang eingestellt.

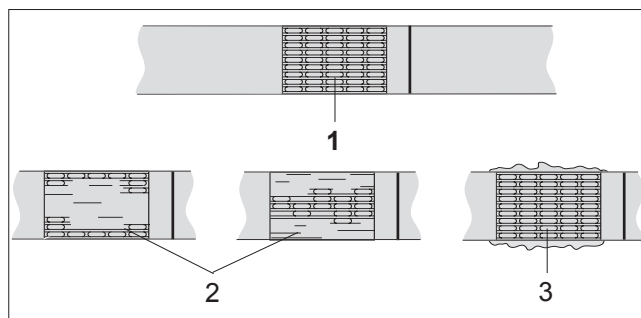


Fig. 12 Verschlusskontrolle



Eine fehlerhaft verschweisste Umreifung kann die Ladung nicht sichern und deshalb zu Verletzungen führen.

**Transportieren oder bewegen Sie niemals ein Packgut mit nicht korrekt ausgeführtem Reibschweissverschluss.**

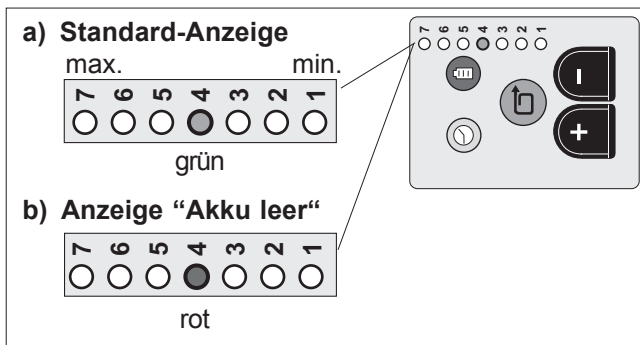


Fig. 13

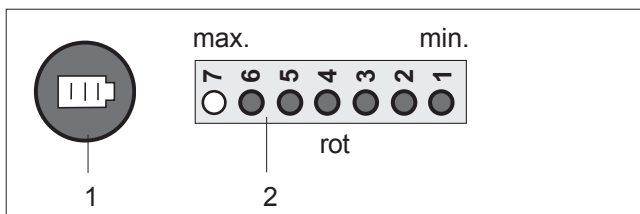


Fig. 14

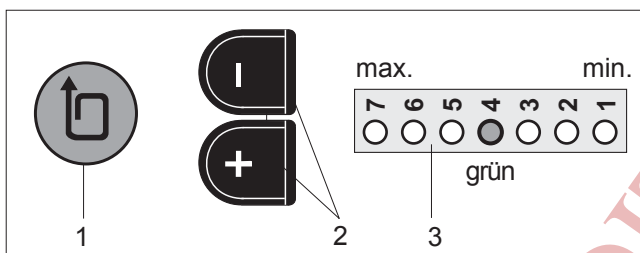


Fig. 15

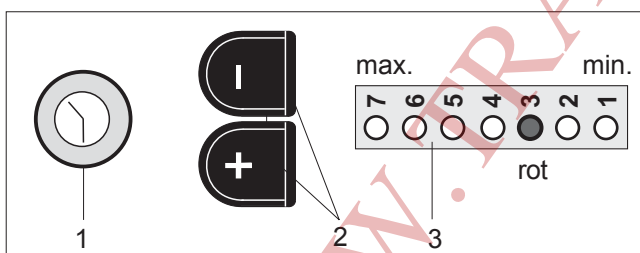


Fig. 16

## 6.3 BEDIENPANEL

### a) Standard-Anzeige (grün)

Mit eingesetztem und geladenen Akku wird die aktuell eingestellte Spannkraft angezeigt.

1 = minimale Spannkraft (ca. 400 N)

7 = maximale Spannkraft (ca. 1200/2000 N\*)

\* Abhängig von Bandspannungsbereich, siehe Kapitel 6.3.4

– Für die Einstellung der Spannkraft, siehe Kapitel 6.3.2.

### b) Anzeige "Akku leer" (rot)

Ist der eingesetzte Akku leer, schaltet das LED auf rot, der Akku muss aufgeladen werden, siehe Kapitel 5.3.

### 6.3.1 AKKU-LADEZUSTAND PRÜFEN

– Drucktaste "Akku" (14/1) kurz betätigen. Ladezustand an der LED-Anzeige (14/2) ablesen.

1 = minimale Ladung (Akku muss bald geladen werden)

1–7 = maximale Akku-Ladung

### 6.3.2 SPANNKRAFT EINSTELLEN

– Drucktaste "Spannkraft" (15/1) kurz betätigen, bis LED-Anzeige (15/3) blinkt.

– Drucktasten "+" oder "-" (15/2) betätigen, bis die blinkende LED-Anzeige die gewünschte Spannkraft anzeigt (2 sec. warten bis Wert gespeichert).

1 = minimale Spannkraft (ca. 400 N)

7 = maximale Spannkraft (ca. 1200/2000 N\*)

\* siehe Kapitel 6.3.4

### 6.3.3 SCHWEISSZEIT EINSTELLEN

– Drucktaste "Schweisszeit" (16/1) kurz betätigen, bis LED-Anzeige (16/3) blinkt.

– Drucktasten "+" oder "-" (16/2) betätigen, bis die blinkende LED-Anzeige die gewünschte Schweisszeit anzeigt (2 sec. warten bis Wert gespeichert).

1 = minimale Schweisszeit

7 = maximale Schweisszeit

☞ Die Schweisszeit beim PET-Band ist im Vergleich zum PP-Band länger.

### 6.3.4 BANDSPANNUNGSBEREICH EINSTELLEN



Am Gerät können folgende zwei Bandspannungsbereiche eingestellt werden:

**A = 400–2000 N** (Standard)

**B = 400–1200 N** (z.B. für 13 mm Bänder)

#### Bandspannungsbereich abfragen:

- Drucktaste “-“ (17/2) betätigen und festhalten, zusätzlich Drucktaste “Spannkraft“ (17/1) für eine Sekunde betätigen.
- Blinken die LED's 1–7 = A (400–2000 N)
- Blinken die LED's 1–4 = B (400–1200 N)

#### Bandspannungsbereich wechseln:

- Drucktaste “-“ (17/2) betätigen und festhalten, zusätzlich Drucktaste “Spannkraft“ (17/1) für eine Sekunde betätigen.
- Drucktaste “-“ oder “+“ kurz betätigen, Bandspannungsbereich wechselt (2 sec. warten bis Wert gespeichert).

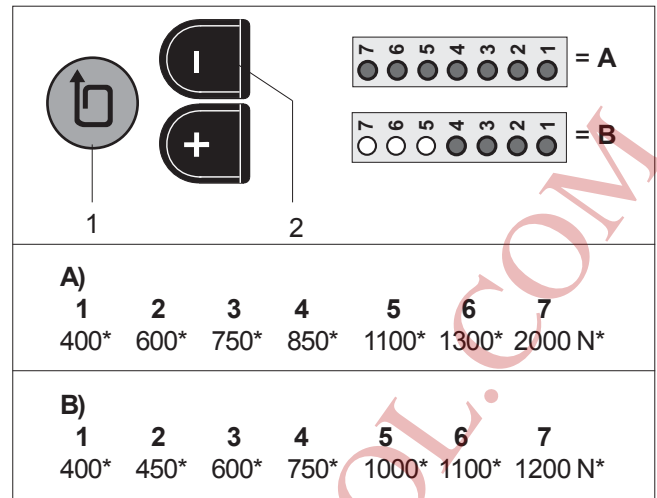


Fig. 17

\* Richtwerte! Effektivwert am Packgut ist abhängig vom Band und Packgut.

### 6.4 BANDBREITE EINSTELLEN



Das Gerät kann mit zwei verschiedenen Bandbreiten betrieben werden (12-13 mm oder 15-16 mm).

#### a) Umbau von 12-13 mm auf 15-16 mm

- Akku aus Gerät ziehen.
- Senkschraube (18/2) lösen und Bandanschlag 13 mm (18/1) entfernen.
- Wippenhebel gegen den Traggriff ziehen, Senkschraube (18/4) lösen und Bandführung 13 mm (18/3) entfernen.
- Senkschraube (19/3) und Zylinderschraube (19/1) lösen und Deckel (19/4) entfernen.
- Zylinderschraube (19/5) lösen und Bandanschlag (19/2) 180° drehen und montieren.
- Mit Schraubenzieher (19/6) Gewindebolzen acht Umdrehungen lösen. Bandführung (19/7) nach unten ziehen und 180° drehen (16 mm Anzeige erscheint). Mit Schraubenzieher (19/6) Gewindebolzen festziehen und Deckel (19/4) wieder montieren. Schrauben (19/1) und (19/3) mit Loctite 222 sichern.

#### b) Umbau von 15-16 mm auf 12-13 mm

- Ablauf wie unter Punkt a) beschrieben.
- Bandanschlag 13 mm (18/1) montieren (Senkschraube (18/2) mit Loctite 222 sichern).
- Bandführung 13 mm (18/3) montieren. (Senkschraube (18/4) mit Loctite 222 sichern).
- Bandanschlag (19/2) drehen.
- Bandführung (19/7) drehen bis Anzeige “13“ erscheint.

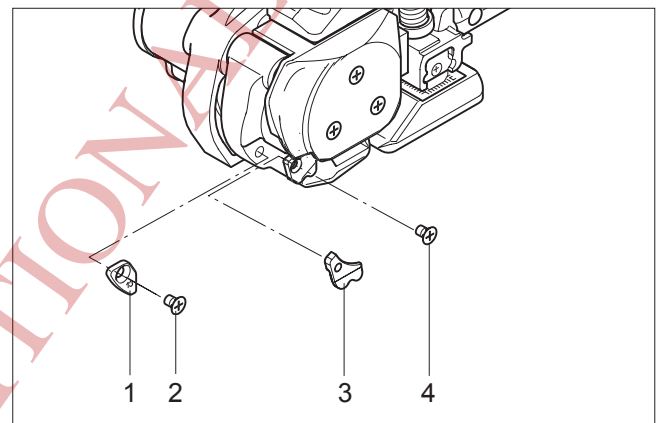


Fig. 18

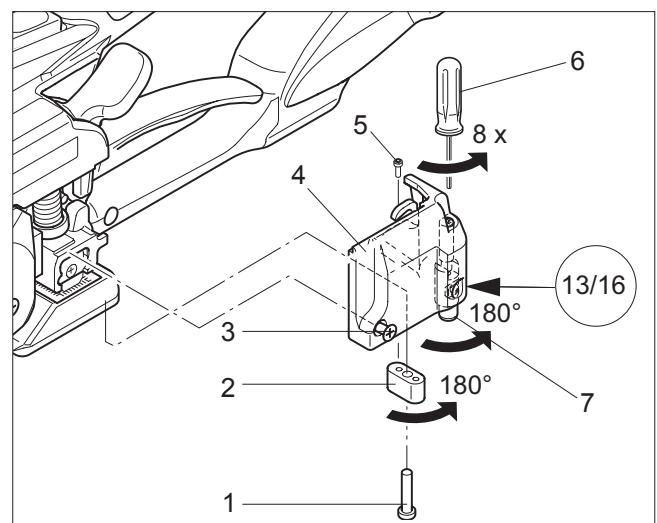


Fig. 19

## 7

## WARTUNG UND INSTANDSETZUNG



Sämtliche Wartungsarbeiten können mit einem Kreuzschraubenzieher (Phillips) ausgeführt werden!

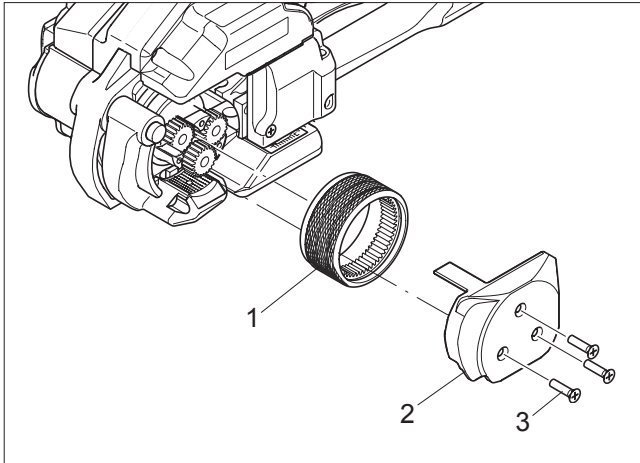


Fig. 20

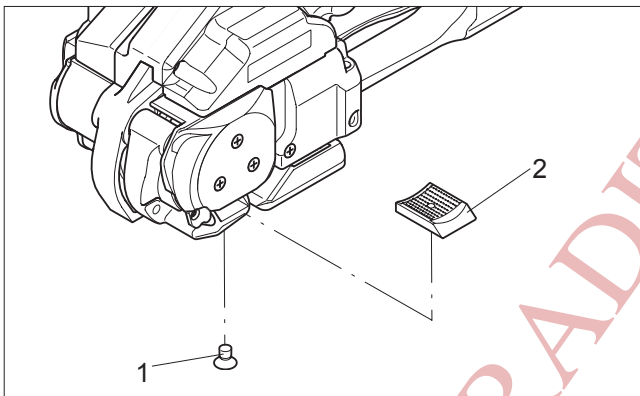
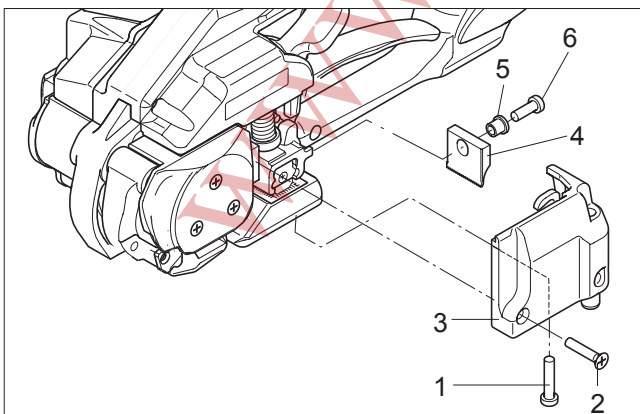


Fig. 21

Fig. 22  
02.04/WE

## 7.1 SPANNRAD REINIGEN/ERSETZEN

**Ausbau**

- Akku aus Gerät ziehen.
- Drei Senkschrauben (20/3) lösen und Deckel (20/2) zusammen mit Rillenkugellager entfernen.
- Spannrad (20/1) vorsichtig herausziehen.
- Spannrad mit Druckluft reinigen (Schutzbrille tragen).
- Bei starker Verschmutzung der Verzahnung: Spannrad vorsichtig mit beiliegender Stahldraht-Bürste oder Reissnadel reinigen.
- Spannrad auf abgenützte Zähne überprüfen. Sind mehrere Zähne abgenützt, Spannrad ersetzen.

**Einbau**

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Innen-Verzahnung des Spannrades **leicht** mit Klüberfett GBU Y 131 (Microlube) einfetten.
- Senkschraube (20/3) mit Loctite 222 sichern.

## 7.2 ZAHNPLATTE REINIGEN/ERSETZEN

**Ausbau**

- Akku aus Gerät ziehen.
- Senkschraube (21/1) lösen und Zahnplatte (21/2) entfernen.
- Zahnplatte mit Druckluft reinigen (Schutzbrille tragen).
- Bei starker Verschmutzung der Verzahnung: Zahnplatte vorsichtig mit beiliegender Stahldraht-Bürste oder Reissnadel reinigen.
- Zahnplatte auf abgenützte Zähne überprüfen, nötigenfalls ersetzen.

**Einbau**

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Senkschraube (21/1) mit Loctite 222 sichern.

## 7.3 ABSCHNEIDMESSER ERSETZEN

**Ausbau**

- Senkschraube (22/2) und Zylinderschraube (22/1) lösen und Deckel (22/3) entfernen.
- Zylinderschraube (22/6) lösen und Abschneidmesser (22/4) mit Bundbüchse (22/5) entfernen und ersetzen.

**Einbau**

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Vor dem Einbau des Abschneidmessers, überprüfen ob Druckfeder oberhalb des Abschneidmessers eingesetzt ist.
- Schrauben (22/1), (22/2) und (22/6) mit Loctite 222 sichern.



**TABLE OF CONTENTS**

	Page
<b>1 Technical data</b>	<b>14</b>
<b>2 General information</b>	<b>15</b>
2.1 Information on environmental protection	15
<b>3 Safety instructions</b>	<b>16</b>
3.1 Safety instructions for battery charger and battery	16
<b>4 Description</b>	<b>17</b>
4.1 Construction	17
4.2 Operating panel	17
4.3 Function	17
4.4 Battery charger indicators	18
<b>5 Initial operation</b>	<b>19</b>
5.1 Battery charger	19
5.2 First battery charge	19
5.3 Charging the battery	19
<b>6 Operating instructions</b>	<b>20</b>
6.1 Operating the tool	20
6.2 Checking the seal	21
6.3 Operating panel	22
6.3.1 Checking battery charge	22
6.3.2 Setting strap tension	22
6.3.3 Setting welding time	22
6.3.4 Setting strap tension range	23
6.4 Setting strap width	23
<b>7 Preventive and corrective maintenance</b>	<b>24</b>
7.1 Cleaning/replacing tension wheel	24
7.2 Cleaning/replacing tooth plate	24
7.3 Replacing cutting knife	24
<b>8 Recommended spare parts</b>	<b>47</b>
8.1 Parts list	47
Exploded drawing	53

**1**

**TECHNICAL DATA**

Weight	3.9 kg (8.6 lbs) (incl. battery)
Dimensions	Length 375 mm (14.7") Width 130 mm (5.1") Height 140 mm (5.5")
Strap tension	400–2000 N
Tension speed	260 mm/s (10.2"/s)
Sealing	Friction welded
Emission sound pressure levels, measurement type A (EN ISO 11202)	$L_{pA}$ 82 dB (A)
Vibrations at handle (EN ISO 8662-1)	$a_{h,w}$ 2.2 ms <sup>-2</sup>

**BATTERY CHARGER/BATTERY**

Voltage	Battery charger, 100/240 V (AL 60 DV 1419) Bosch 12 V / 2.4 Ah
Charging time	60 minutes
Strappings with one battery charge	100 to 200 depending on strap, strap tension and package
Service life	Up to approx 2000 chargings

**PLASTIC STRAP**

Strap quality	Polypropylene (PP) Polyester (PET)
Strap width adjustable to	12–13, 15–16 mm ( $\frac{1}{2}$ ", $\frac{5}{8}$ ")
Strap thickness	Polypropylene 0.6–1.0 mm (.023"–.039") Polyester 0.5–1.0 mm (.019"–.039")

**DECLARATION OF AGREEMENT**

We take sole responsibility for declaring that the tool OR-T 200, to which this declaration refers, is in full compliance with the current requirements of the guidelines laid down by the council on 22th June 1998 (98/37/EEC), "Machine Guidelines".

Furthermore, electrical installations are in compliance with the guideline laid down by the council on 3th May 1989 (89/336/EEC) "EMV Guidelines".

According to norm:  
EN 292-1, EN 292-2, EN 349, EN 1050,

EN 50081-2, EN 50082-2, EN 55022, EN 50081-1

CH-8953 Dietikon, December 2003

Manager  
Sales & Marketing:



R. Kieffer

Manager  
Engineering:



M. Binder

# 2

## GENERAL INFORMATION

These operating instructions are intended to simplify familiarisation with the strapping tool and its proper use for the intended purpose. The operating instructions contain important information concerning the safe, proper and efficient use of the strapping tool. Compliance with the instructions will help to avoid danger, reduce repairs and stoppages and increase the reliability and service life of the strapping tool.

The operating instructions must always be available at the place of operation of the strapping tool. They must be read and observed by all persons concerned with work on the strapping tool. This work specifically includes operation, refilling of operating material, fault elimination and maintenance.

In addition to the operating instructions and the regulations for accident prevention effective in the country of use and place of application, the recognised technical regulations for safety and proper operation must also be observed.



### CAUTION!

Used where there is danger to life and health.



### WARNING!

Used for danger which can cause material damage.



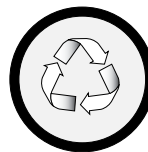
### NOTE!

Used for general information and information which if not followed can cause faults in the operating sequence.

### 2.1 INFORMATION ON ENVIRONMENTAL PROTECTION

This tool is manufactured without any physical or chemical substances which could be dangerous to health.

For disposal of all the parts, the governmental instructions must be observed. The electrical assemblies should be dismantled so that the mechanical, electro-mechanical and electronic components can be disposed of separately.



### Dealers provide an environmentally-friendly battery disposal service

- Do not open the battery.
- Do not throw the used battery into household waste, fire or water.

Defective or used batteries undergo a complete recycling process.



# 3

## SAFETY INSTRUCTIONS



**Inform yourself!**  
Read the operating instructions carefully. Preventive and corrective maintenance on the tool may only be carried out by trained personnel.

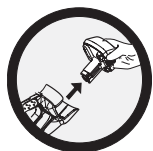


**Original ORGAPACK spare parts must be used exclusively!**  
Not using original spare parts will dissolve the warranty and the liability.



**Protect yourself!**  
When operating the tool, wear eye, face and hand protection (cut-proof gloves).

**Use for the intended purpose**  
This tool is designed for strapping packages, pallet loads and the like.



**Power source!**  
Before starting preventive or corrective maintenance, remove battery from the tool.

This tool was designed and manufactured to provide safe handling during the strapping operation.

The tool is designed for use with plastic straps (polypropylene and polyester).



**Warning:**  
**Strap will snap forward!**  
When cutting the strap, hold the upper portion and stand safely away from the strap.  
**Caution:**  
The lower strap will snap forward.

**Possible misuse**  
The use of steel straps is not possible.

### 3.1 SAFETY INSTRUCTIONS FOR BATTERY CHARGER AND BATTERY



**Warning:**  
**Strap could break!**  
Do not stand in line with the strap while it is tensed. The strap could break!



Always inspect the electrical plug and cable before use. If damaged, they must be replaced by qualified personnel.



**Caution:**  
**Only strap packed goods!**  
Do not put hands or other parts of the body between the strap and the package during the strapping process.

- Do not charge other types of batteries (see chapter 5.1) and use original accessories only.
- Keep the battery charger slot free of foreign objects and protect against dirt.
- Protect the battery charger against humidity and use it in dry areas only.
- Do not open the battery. Protect the battery against impact, heat and fire. Risk of explosion!
- When the battery is outside the battery charger, cover its battery terminals to avoid short circuits with metal objects. Risk of fire and explosion!
- Keep battery dry and protected against frost. Do not store it at temperatures over 50°C or below 10°C.
- Damaged batteries should not be used longer.



**Caution:**  
**Danger of squeezing!**  
Do not put your fingers into the tension wheel area.



**Do not use water!**  
Do not use water or steam to clean the tool.

# 4

## DESCRIPTION

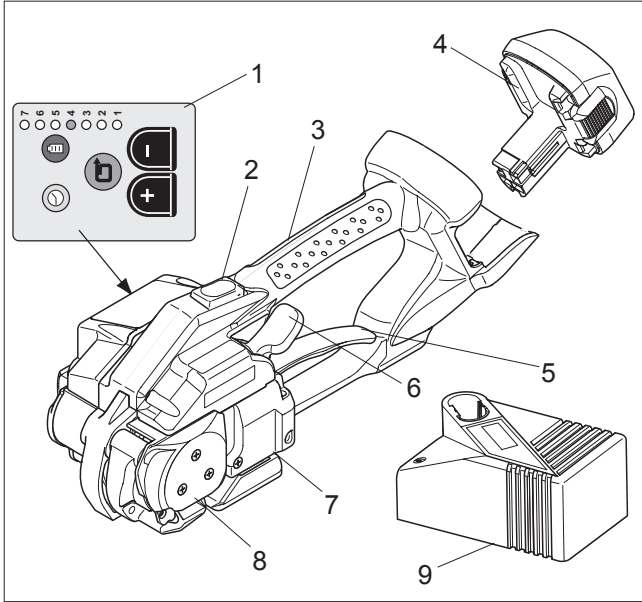


Fig. 1

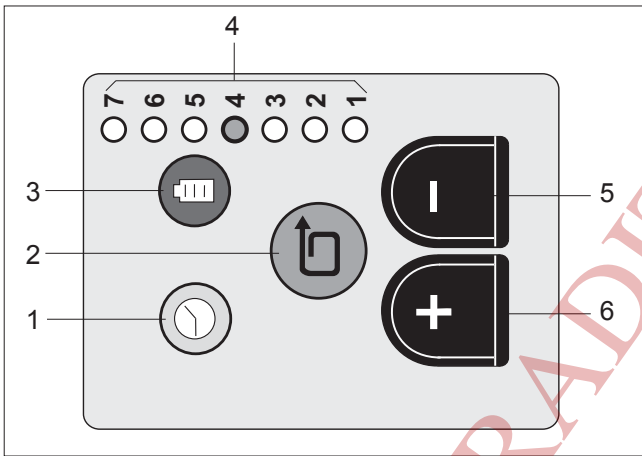


Fig. 2

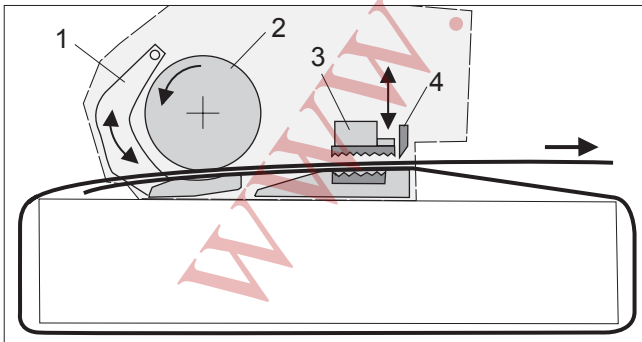



Fig. 3

### 4.1 CONSTRUCTION

- 1 Operating panel
- 2 Strap tensing push button
- 3 Handle
- 4 Battery
- 5 Rocker lever
- 6 Welding/cutting button
- 7 Welding/Cutting
- 8 Tensioning
- 9 Battery charger

### 4.2 OPERATING PANEL







- 1 Welding time push button
- 2 Strap tension push button
- 3 Battery push button
- 4 LED-indicators 1-7
  - Green = Strap tension setting
  - Red = Battery empty indicator
- 5 Setting + push button
- 6 Setting - push button

 For detailed information of the operating panel, refer to chapter 6.3.

### 4.3 FUNCTION

- Clamping of the straps by tooth plate on rocker (3/1).
- Tensioning by feed wheel (3/2) anti-clockwise.
- Friction welding (3/3) of the straps.
- Upper strap is cut by knife (3/4).

4.4 BATTERY CHARGER INDICATORS

- Continuous green light**  **Ready for charging**  
Battery not inserted, mains supply is connected.
- Flashing green light**  **Rapid charging**  
Rapid charging operates until the battery is fully recharged. The battery charger then switches automatically to trickle charging.
- Continuous green light**  **Trickle charging**  
Battery inserted, the battery charger is delivering only a trickle charge because the battery is already fully charged.
- Double flashing green light**  **Temperature Warning**  
**Warning:** the battery is too hot (or too cold). Trickle charging only. The battery charger switches automatically to rapid charging when the temperature is within the permitted range again.
- Flashing green light**  **Error message**  
**Warning:** battery cannot be charged (battery or temperature sensor defective or not a BOSCH battery).
- No indicator illuminated**  
Mains supply not connected: electrical plug, cable or battery charger defective.
-  For detailed information, refer to the operating instructions for the battery charger.

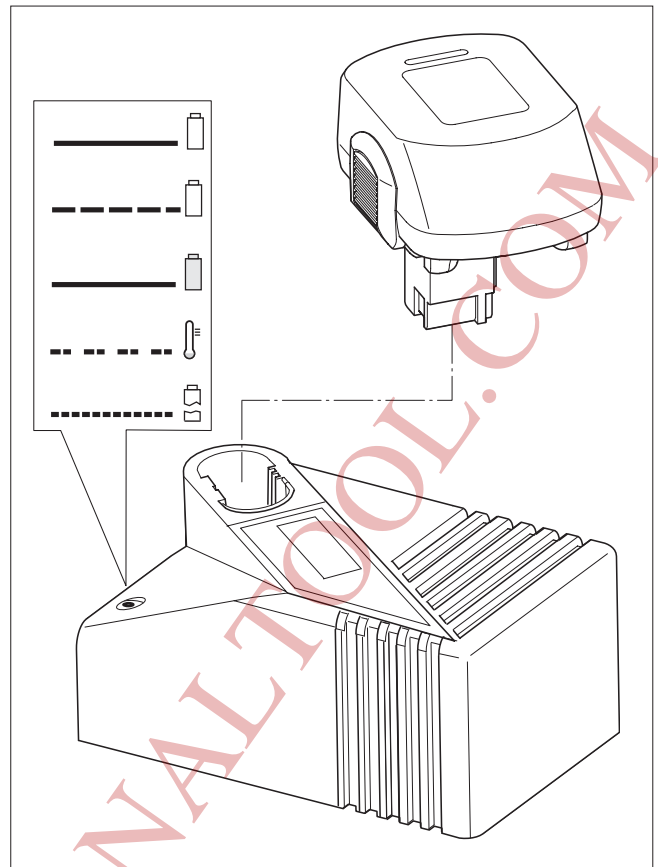


Fig. 4

# 5

## INITIAL OPERATION

Input 230 V 50/60 Hz / 44 W  
Output 7.2-14.4 V  $\equiv$  1.9 A

Fig. 5

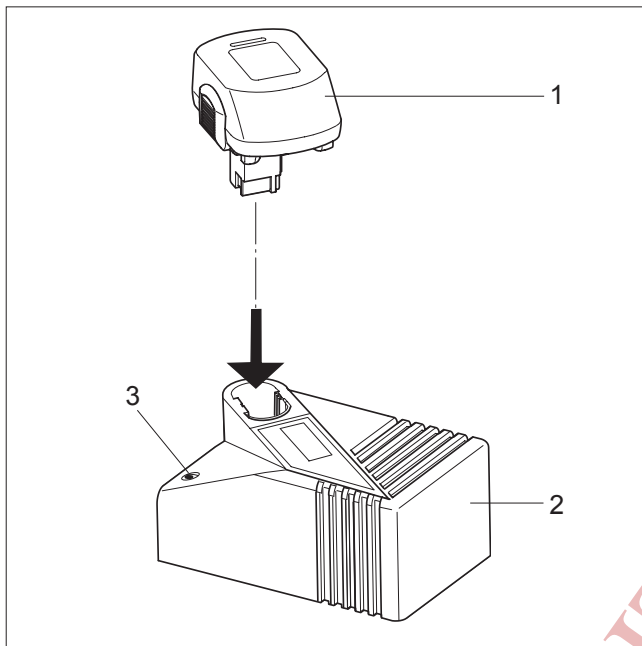



Fig. 6

### 5.1 BATTERY CHARGER

The mains supply must comply with the specifications on the rating plate (Fig. 5).

The battery charger is suitable only for charging batteries from the Bosch range of tools (NiCd/NiMH) with voltages between 7.2 V and 14.4 V.

### 5.2 FIRST BATTERY CHARGE

 Please observe the following points in order to ensure optimum battery life:

- Connect battery charger (6/2) to mains supply.
- Insert battery (6/1) into battery charger slot.

**For the first charge, leave the battery in the charger for at least five hours, regardless of the battery indicator.** (The charging time for all subsequent charges is about 60 minutes)

**For all subsequent charges, only recharge the battery when the LED indicator on the tool indicates battery empty (see Chapter 6.3). Avoid charging when the battery is not yet discharged. This will ensure optimum battery capacity and life.**


Maximum battery output will be reached after four or five charging/discharging cycles.

### 5.3 CHARGING THE BATTERY

The charging process and error functions are indicated by a green light (6/3) (see chapter 4.4).

**The charging time is approximately 60 minutes.**

The maximum charging current flows when the temperature of the battery is between 15–45°C. Avoid charging the battery at temperatures below 0°C.

 If the battery is not to be used for a longer period (several days), it should be removed from the tool and charged/stored in the battery charger.

The intelligent charger with fuzzy control charges the battery with the optimum rapid charging current, depending on temperature and capacity. If fully charged, a preserving charge will prevent self-discharge and thus guarantee a long battery life.

# 6

## OPERATING INSTRUCTIONS

### 6.1 OPERATING THE TOOL

- Insert charged battery (7/1) into strapping tool.
- Place strap round goods to be packaged, so that the straps lie one above the other on top of package. The beginning of the strap is underneath. Hold the straps with the left hand so that the strap beginning of the straps is approximately 20 cm (8") ahead of the hand.

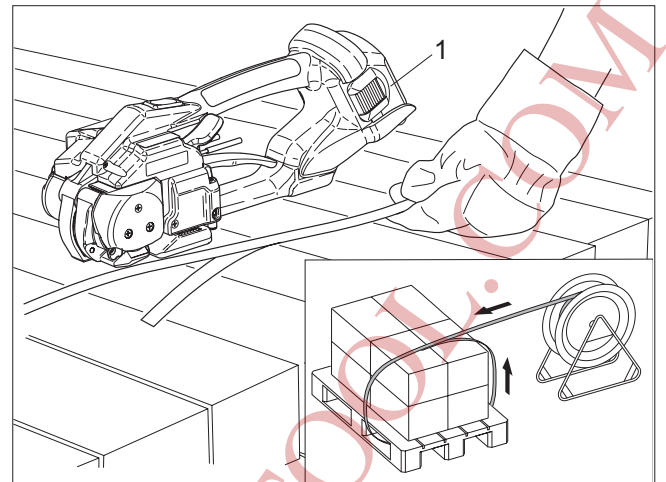


Fig. 7 Place strap around package

- Take the tool in the right hand and lift the rocker lever (8/1) towards the handle.
- Slide the straps, one on top of the other, into the tool up to the stop.



The strap lead is now approximately 5 cm (2") beyond the tool.

- Release the rocker lever.

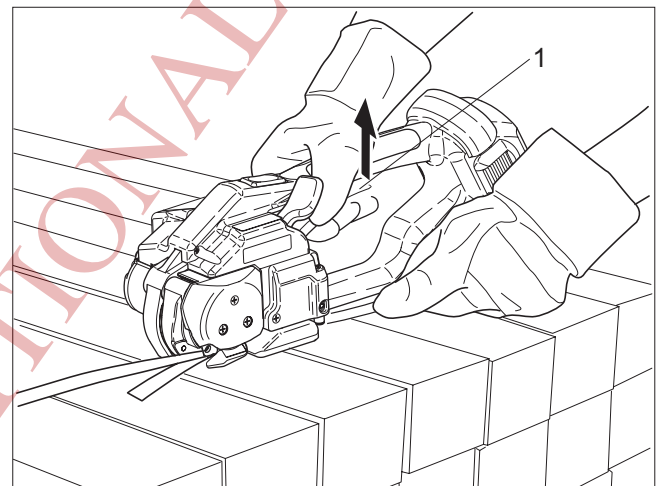


Fig. 8 Slide straps into tool

- Press the push button (9/1). The strap is tensioned until the required or pre-selected strap tension is reached.
- **The strap tension can be adjusted on the operating panel (see Chapter 6.3.2).**
- The strap can be re-tensioned at any time.

#### Releasing strap tension

In order to release the strap tension after the tensioning process, lift rocker lever (8/1) against handle.



If the tool is used in a dirty environment, it is recommended that it should be cleaned daily. In particular the tension wheel and the tooth plate should be checked for damage and kept clean. This is best performed by blasting with compressed air (wear goggles).

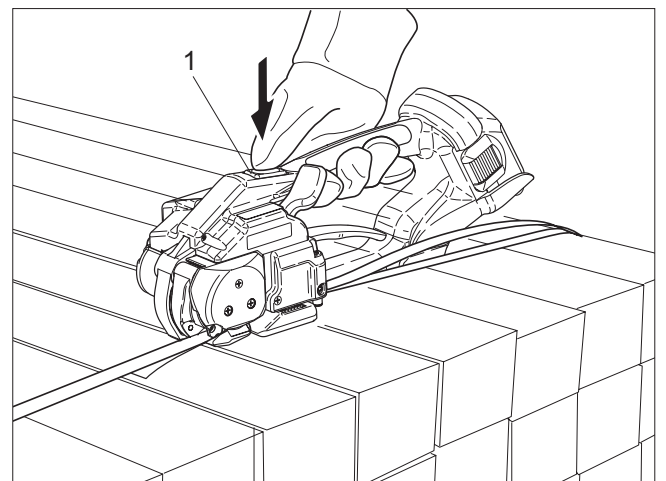


Fig. 9 Strap tensioning

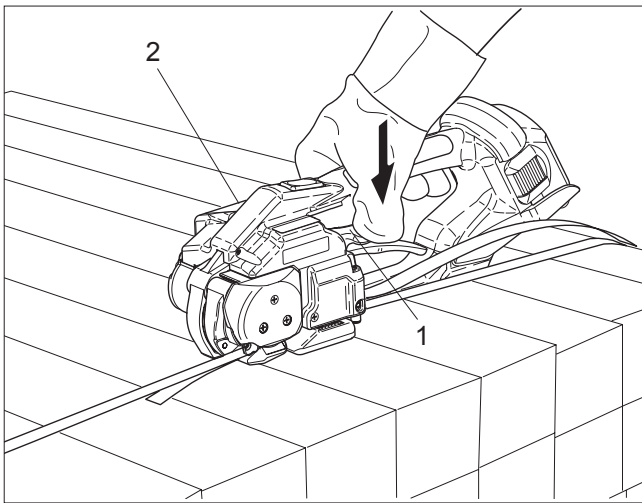
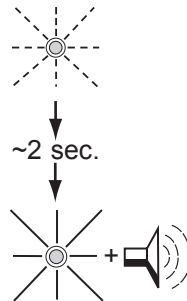


Fig. 10 Welding straps

- Depress button (10/1) completely to the stop. The straps are welded together and the upper strap is cut off. The LED indicator (10/2) indicates the cooling time of the sealing:



**LED flashing:**

after finishing the friction welding, the green LED flashes for approx. two seconds. Do not remove the tool during this time!

**Continuous LED and audible signal:**

the sealing cycle is finished.

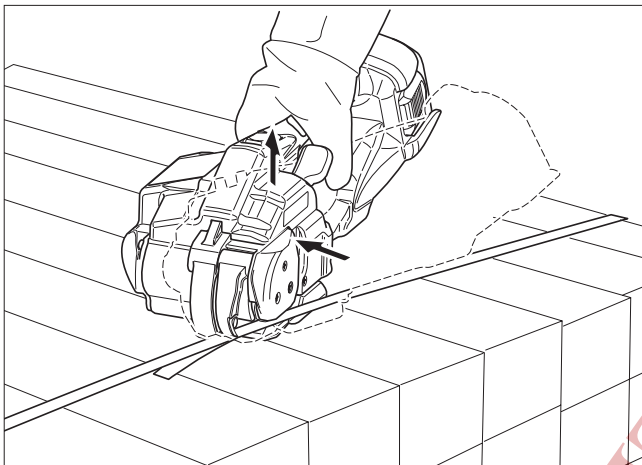


Fig. 11 Removing tool

- After the LED has stopped flashing and the audible signal sounds, raise the rocker lever up to the handle.
- Swing the tool away from the strapping backwards and to the right.
- Check the seal (refer to chapter 6.2).

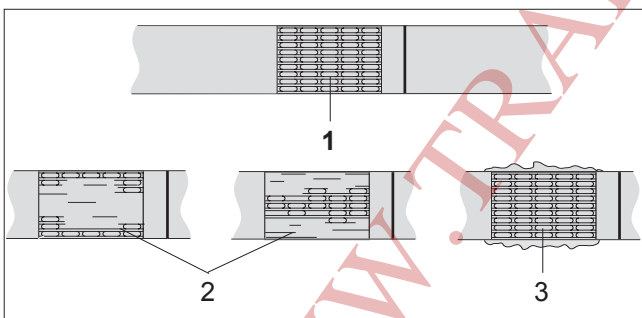


Fig. 12 Checking of seal

6.2 CHECKING THE SEAL

- Check appearance of seal (see fig. 12) regularly. If the straps are poorly welded, **check the welding time setting (refer to chapter 6.3.3).**

- 1 Good seal** (the complete surface is cleanly welded without excess material being forced out sideways).
- 2 Poorly welded seal** (not welded over the complete surface), welding time too short.
- 3 Poorly welded seal** (excess material is forced out sideways), welding time too long.



An incorrectly welded strapping cannot secure the package and can thus lead to injuries.

**Never transport or move packaged goods with incorrectly welded seals.**



6.3 OPERATING PANEL

**a) Standard indication (green)**

The current strap tension setting is monitored with inserted and charged battery.

- 1 = minimum strap tension (approx. 400 N)
- 7 = maximum strap tension (approx. 1200/2000 N\*)
- \* depending on strap tension range, refer to chapter 6.3.4.
- For adjustment of strap tension, refer to chapter 6.3.2.

**b) Battery empty indication (red)**

If the inserted battery is empty, the LED switches to red and the battery must be charged, refer to chapter 5.3.

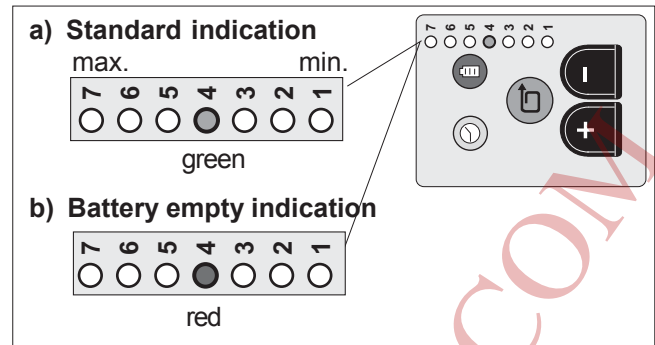


Fig. 13

6.3.1 CHECKING BATTERY CHARGE

- Depress battery push button (14/1) briefly. Read off battery charge on LED indicator (14/2).
- 1 = minimum charge (battery must be charged soon)
- 1–7 = maximum battery charge

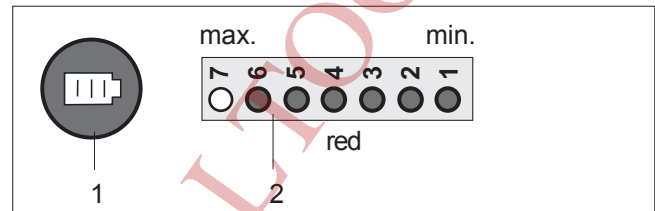


Fig. 14

6.3.2 SETTING STRAP TENSION

- Depress strap tension push button (15/1) briefly until LED indicator (15/3) flashes.
- Depress – or + push button (15/2) until flashing LED indicator shows required strap tension (wait two seconds until new setting is saved).
- 1 = minimum strap tension (ca. 400 N)
- 7 = maximum strap tension (ca. 1200/2000 N\*)
- \* refer to Chapter 6.3.4.

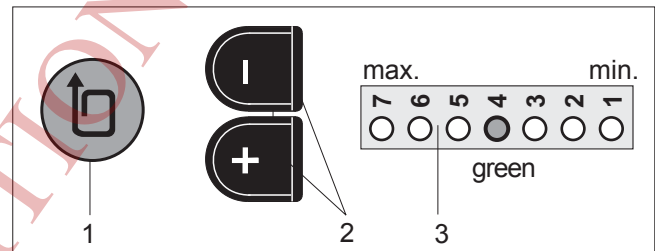


Fig. 15

6.3.3 SETTING WELDING TIME

- Depress welding time push button (16/1) briefly until LED indicator (16/3) flashes.
- Depress – or + push button (16/2) until flashing LED indicator shows required welding time (wait two seconds until new setting is saved).
- 1 = minimum welding time
- 7 = maximum welding time

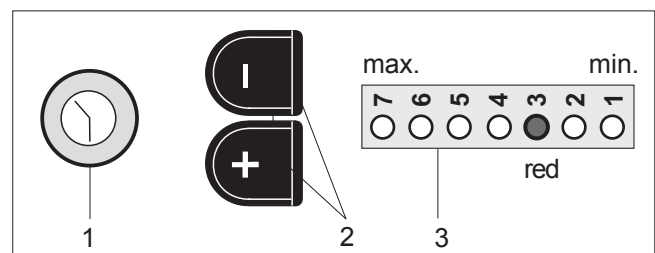


Fig. 16

 The welding time for PET straps is longer than for PP straps.



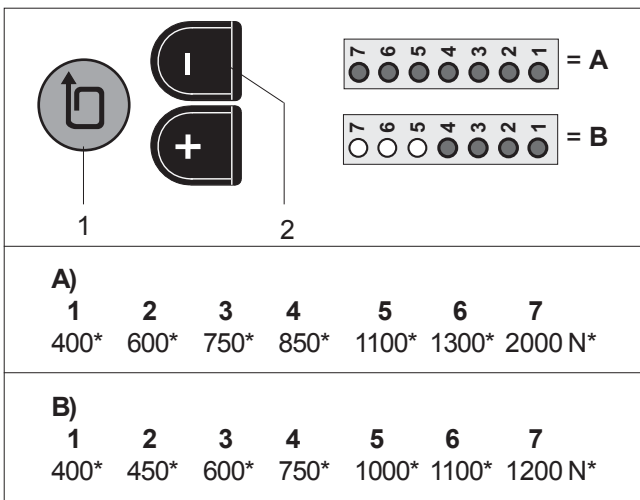


Fig. 17

\* Standard values - actual value on package depends on strap and package.

### 6.3.4 SETTING STRAP TENSION RANGE

The following two strap tension ranges can be set on the tool:

**A = 400–2000 N** (standard)

**B = 400–1200 N** (eg for 13 mm straps)

#### Check strap tension range:

- Depress and hold down “-” push button (17/2), and depress strap tension push button (17/1) for one second.
- If the LEDs 1–7 are flashing = A (400–2000 N)
- If the LEDs 1–4 are flashing = B (400–1200 N)

#### Change strap tension range:

- Depress and hold down “-” push button (17/2), and depress strap tension push button (17/1) for one second.
- Depress “-” or “+” push button briefly so strap tension range changes (wait two seconds until new setting is saved).

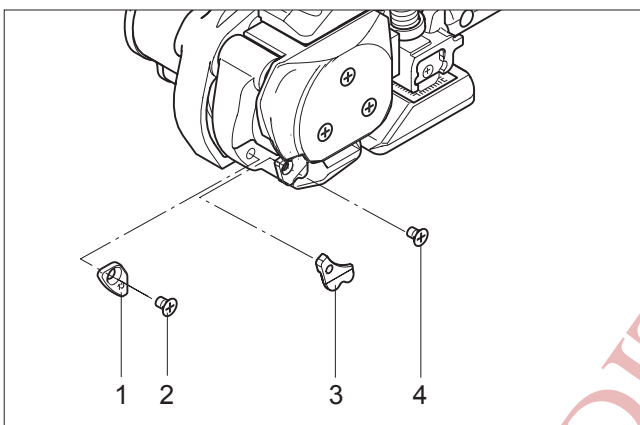


Fig. 18

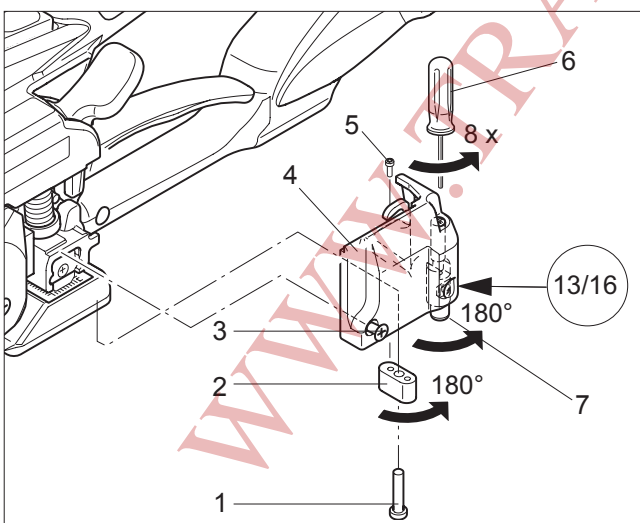


Fig. 19

### 6.4 SETTING STRAP WIDTH

The tool can be used with two different strap widths (12-13 mm ( $1/2$ " ) or 15-16 mm ( $5/8$ " ).

#### a) Change strap width from 12-13 mm to 15-16 mm


- Remove battery from tool.
- Release sunk screw (18/2) and remove strap stop 13 mm (18/1).
- Lift the rocker lever towards the handle, release sunk screw (18/4) and remove strap guide 13 mm (18/3).
- Release sunk screw (19/3) and cylinder screw (19/1) and remove cover (19/4).
- Release cylinder screw (19/5) turn strap stop (19/2) 180° and remount it.
- Unscrew threaded bolt eight turns with screwdriver (19/6).
- Pull down strap guide (19/7) and turn it 180° until 16 mm indicator appears.
- Tighten threaded bolt with screwdriver (19/6) and mount cover (19/4).
- Secure screws (19/1) and (19/3) with Loctite 222.

#### b) Change strap width from 15-16 mm to 12-13 mm

- Sequence as described under point a).
- Mount 13 mm strap stop (18/1) and secure sunk screw (18/2) with Loctite 222.
- Mount 13 mm strap guide (18/3) and secure sunk screw (18/4) with Loctite 222.
- Turn strap stop (19/2).
- Turn strap guide (19/7) until 13 mm indicator appears.

## 7

## PREVENTIVE AND CORRECTIVE MAINTENANCE

 All preventive maintenance tasks can be performed with a Phillips screw driver!

## 7.1 CLEANING/REPLACING TENSION WHEEL

**Removal**

- Remove battery from tool.
- Release three sunk screws (20/3) and remove cover (20/2) with ball bearing.
- Carefully remove tension wheel (20/1).
- Clean the tension wheel with compressed air (wear goggles).
- If the tension wheel teeth are covered with heavy dirt, they must be carefully cleaned with the wire brush supplied or a sharp tool.
- Check tension wheel for worn teeth. If a few teeth are worn, replace tension wheel.

**Installation**

- Install the parts in reverse order.
- Grease gear teeth of tension wheel **lightly** with Klüber grease GBU Y 131 (Microlube).
- Secure sunk screw (20/3) with Loctite 222.

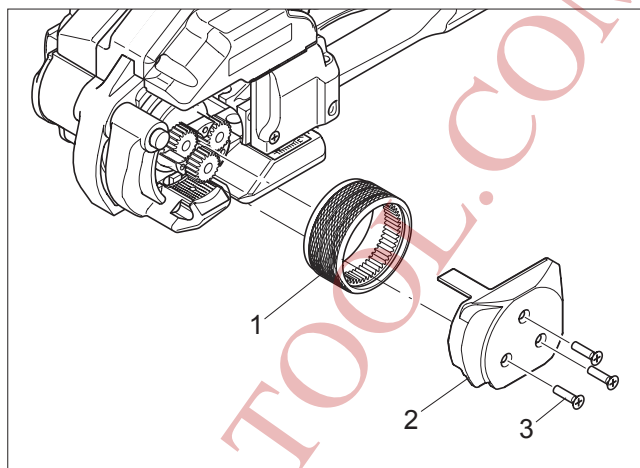


Fig. 20

## 7.2 CLEANING/REPLACING TOOTH PLATE

**Removal**

- Remove battery from tool.
- Release sunk screw (21/1) and remove tooth plate (21/2).
- Clean tooth plate with compressed air (wear goggles).
- If the tooth plate teeth are covered with heavy dirt, they must be carefully cleaned with the wire brush supplied or a sharp tool.
- Check tooth plate for worn teeth, if necessary replace tooth plate.

**Installation**

- Install the parts in reverse order.
- Secure sunk screw (21/1) with Loctite 222.

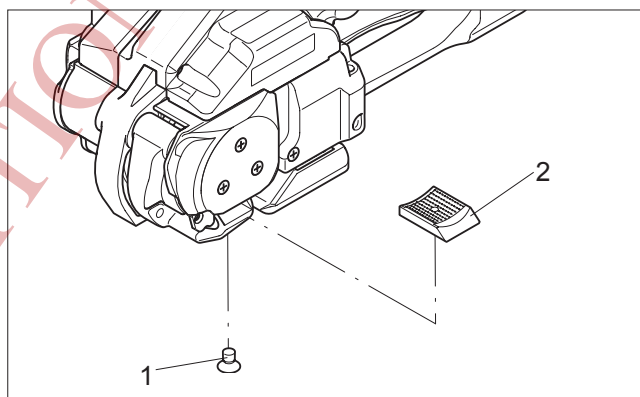


Fig. 21

## 7.3 REPLACING CUTTING KNIFE

**Removal**

- Release sunk screw (22/2) and cylinder screw (22/1) and remove cover (22/3).
- Release cylinder screw (22/6) and remove cutting knife (22/4) with flanged bushing (22/5). Replace cutting knife.

**Installation**

- Install the parts in reverse order.
- Before install cutting knife, check that the compressing spring on top of knife is still mounted.
- Secure screw (22/1), (22/2) and (22/6) with Loctite 222.

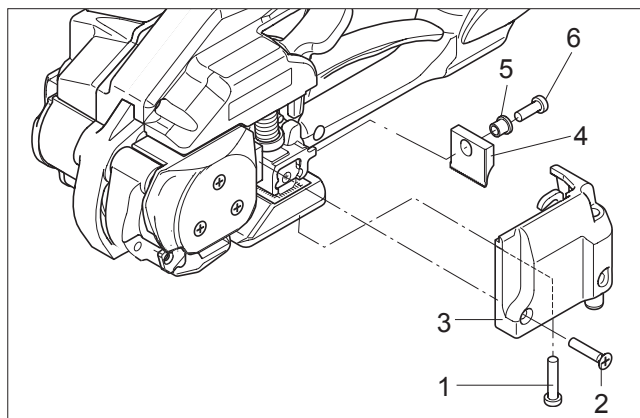


Fig. 22

## 8

		<b>Empfohlene Ersatzteile</b>	<b>Recommended spare parts</b>	<b>Pièces de rechange recommandées</b>	<b>Parti di ricambio consigliate</b>	
		Bei Bestellungen immer Artikel-Nr. angeben	When ordering please indicate part number	Lors d'une commande, veuillez indiquer le numéro d'article	Nelle ordinazione indicare sempre il numero dell'articolo	
Pos.	Artikel-Nr. Part no No d'article Art. nr.	Benennung	Part name	Article	Articolo	Stück Quantity Pièce Pezzi
38	1821.047.006	Spannrad	Tension wheel	Molette de tension	Rueda tensora	1
46	1821.048.008	Zahnplatte	Tooth plate	Plaque dentée	Piastra dentata	1
95	1821.209.019	Messer	Cutter knife	Couteau de coupe	Coltello	1

		<b>8.1 Teileliste 1832.002.017/1.0</b>	<b>8.1 Parts list</b>	<b>8.1 Liste des pièces</b>	<b>8.1 Lista delle parti</b>	
		Bei Bestellungen immer Artikel-Nr. angeben	When ordering please indicate part number	Lors d'une commande, veuillez indiquer le numéro d'article	Nelle ordinazione indicare sempre il numero dell'articolo	
1	1832.011.095	Grundplatte komplett, inkl. Pos. 3-5	Base plate complete, incl. pos. 3-5	Plaque de base, complète, incl. pos. 3-5	Piastra di base completa, incl. pos. 3-5	1
2						
3	1935.510.150	Radial-Gleitlager, Ø10/12 x 15	Slide bearing	Palier lisse	Cuscinetto liscio, assiale	2
4	1935.512.080	Radial-Gleitlager, Ø12/14 x 8	Slide bearing	Palier lisse	Cuscinetto liscio, assiale	2
5	1921.310.521	Zylinderstift, Ø10 h6 x 55	Cylinder pin	Goujon cylindrique	Spina cilindrica	1
6						
7	1832.022.109	Zahnplatte unten	Tooth plate below	Plaque dentée en bas	Piastra dentata appiè	1
8	1832.022.055	Gewindestift	Set screw	Goujon fileté	Perno filettato	1
9						
10	1821.061.009	Kegelrad mit Ritzel	Bevel wheel with pinion	Roue conique avec pignon	Coppia di ruote coniche con ruota	1
11						
12	1930.190.154	Rillenkugellager, Ø10/22 x 6	Ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto	1
13	1832.039.174	Distanzring	Spacer ring	Anneau d'écartement	Anello distanziatrice	1
14	1832.039.180	Sperrrad komplett, inkl. Pos. 16	Blocking wheel complete, incl. pos. 16	Rouleau de verrouillage, compl., incl. pos.16	Ruota di blocco completa, incl. pos 16	1
15						
16	1926.502.100	Hülsenfreilauf, Ø10/14x22	Free-wheel needle bearing	Roue libre à aiguilles	Cuscinetto ad aghi ruota libera	1
17	1930.190.102	Rillenkugellager, Ø10/22 x 6	Ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto	1
18	1920.210.102	Sicherungsring, Ø10	Retaining ring	Circlip	Anello di sicurezza	1
19						
20	1917.401.365	Distanzscheibe, Ø36/48 x 0.5	Spacer disk	Disque d'écartement	Rondella distanziatrice	2
21	1821.060.017	Innenzahnkranz	Internal gear ring	Couronne dentée intérieure	Corona dentata interno	1
22	1821.060.016	Planetenrad 1.Stufe	Planetary wheel 1. Step	Roue planétaire 1. Etage	Ruota planetaria 1. Stadio	3
23	1832.039.165	Planetenträger komplett	Planetary support complete	Support pour planétaire complète	Porta planetari completo	1
24						

Pos.	Artikel-Nr. Part no No d'article Art. nr.	Benennung	Part name	Article	Articolo	Stück Quantity Pièce
25						
26						
27	1933.710.150	Nadelhülse, Ø10/14 x 15	Needle bushing	Douille d'aiguille	Bussola ad aghi	1
28	1917.401.125	Distanzscheibe, Ø12/24 x 0.5	Spacer disk	Disque d'écartement	Rondella distanziatrice	1
29						
30	1832.039.177	Flansch komplett, inkl. Pos. 33	Flange complete, incl. pos. 33	Bride complète, incl. pos. 33	Flangia completa, incl. pos. 33	1
31						
32						
33	1921.304.200	Zylinderstift, Ø4 m6 x 20	Cylinder pin	Goupille cylindrique	Spina cilindrica	1
34	1911.004.128	Zylinderschraube, M4x12	Cylinder screw	Vis cylindrique	Vite cilindrica	5
35	1832.039.185	Nockenscheibe	Cam disk	Disque à came	Rondella a camme	1
36	1930.180.350	Rillenkugellager, Ø35/47 x 7	Ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto	2
37	1821.060.014	Planetenrad 2.Stufe	Planetary wheel 2. Step	Roue planétaire 2. Etage	Ruota planetaria 2. Stadio	3
38	1821.047.006	Spannrad	Tension wheel	Molette de tension	Rueda tensora	1
39						
40	1832.031.025	Wippe	Rocker	Bascule	Bilanciere	1
41						
42						
43	1832.031.022	Bandanschlag vorne, 13mm	Strap stop, front, 13mm	Butée pour bande, avant, 13 mm	Guida reggia, posteriore, 13 mm	1
44						
45	1912.203.088	Senkschraube, M3 x 8	Counter sunk screw	Vis noyée	Vite a testa svasata	6
46	1821.048.008	Zahnplatte	Tooth plate	Plaque dentée	Piastra dentata	1
47	1911.804.066	Senkschraube, M4 x 6	Counter sunk screw	Vis noyée	Vite a testa svasata	2
48						
49	1821.140.032	Motor komplett	Motor complete	Moteur complète	Motore completo	1
50						
51						
52						
53	1832.039.175	Träger	Carrier	Support	Sostegno	1
54	1930.180.152	Rillenkugellager, Ø15/24 x 5	Ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto	3
55	1832.039.169	Zahnriemenrad komplett, inkl. Pos. 57	Toothed belt wheel complete, incl. pos. 57	Roue pour courroie dentée complète	Rueda cinghia dentata completo, incl. pos. 57	1
56						
57	1926.501.060	Hülsenfreilauf, Ø6/10 x 12	Bushing	Douille	Ruota libra	1
58	1821.061.012	Kegelritzel komplett, inkl. Pos. 60	Bevel wheel complete, incl. pos. 60	Roue conique complète, incl. pos. 60	Coppia di ingrangi conici com., incl. pos. 60	1
59						
60	1926.502.060	Hülsenfreilauf, Ø6/10 x 15	Bushing	Douille	Ruota libra	1
61						

Pos.	Artikel-Nr. Part no No d'article Art. nr.	Benennung	Part name	Article	Articolo	Stück Quantity Pièce
62						
63	1832.022.086	Lagerbüchse komplett, inkl. Pos. 77	Bushing complete, incl. pos. 77	Plaiier complète, incl. pos. 77	Bronzina completo, incl. pos. 77	1
64						
77	1922.103.083	Passkerbstift, Ø3x8 DIN 1469	Ridget pin	Goupille cannelée	Spina scanalata	1
65	1933.712.100	Nadelhülse, Ø12/16 x 10	Needle bushing	Douille d'aiguille	Bussola ad aghi	1
66	1930.190.122	Rillenkugellager, Ø12/24 x 6	Ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto	1
67	1920.324.124	Sicherungsring V Typ J Ø24	Retaining ring	Circlip	Anello di sicurezza	1
68	1832.022.057	Exzenterwelle	Eccentric shaft	Arbre excentrique	Albero ad eccentrico	1
69	1832.022.062	Ritzel	Pinion	Pignon	Ruota ad ingranaggio	1
70	1832.022.060	Scheibe	Disk	Disque	Rondella	1
71						
72	1911.005.128	Zylinderschraube, M5 x 12	Cylinder screw	Vis cylindrique	Vite cilindrica	2
73	1821.067.008	Zahnriemen	Tothed belt	Courroie dentée	Cinghia dentata	1
74	1911.005.208	Zylinderschraube, M5 x 20	Cylinder screw	Vis cylindrique	Vite cilindrica	3
75	1832.022.084	Schwenklager komplett, inkl. Pos. 77	Swivel bearing complete, incl. pos. 77	Palier pivotant complète, incl. pos. 77	Cuscinetto completo orientabile, incl. pos. 77	1
76						
77	1922.103.083	Passkerbstift, Ø3x8 DIN 1469	Ridget pin	Goupille cannelée	Spina scanalata	1
78	1821.011.020	Zugfeder	Tension spring	Ressort à tension	Molla di torsione	1
79	1920.223.124	Sicherungsring V Typ A Ø23	Retaining ring	Circlip	Anello di sicurezza	1
80	1920.212.102	Sicherungsring Typ A Ø12	Retaining ring	Circlip	Anello di sicurezza	1
81	1832.022.061	Pleuel	Connecting rod	Bielle	Biella	1
82	1832.022.058	Achse	Shaft	Axe	Asse	1
83	1930.100.092	Rillenkugellager, Ø9/24 x 7	Ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto	1
84	1821.020.104	U-Scheibe	Washer	Rondelle	Rondella	1
85	1911.004.108	Zylinderschraube, M4x10	Cylinder screw	Vis cylindrique	Vite cilindrica	4
86	1911.803.066	Senkschraube, M3 x 6	Counter sunk screw	Vis noyée	Vire a testa svasata	2
87	1832.022.044	Schweissschuh	Welding shoe	Patin de soudage	Soarpino di saldatura	1
88	1912.403.056	Linsenschraube, M3 x 5	Oval head screw	Vis à tête bombée	Vite a testa bombata	1
89	1832.022.059	Sicherungsblech	Safety plate	Tôle de sécurité	Lamiera di sicurezza	1
90	1832.022.050	Kugelführung	Ball bushing	Douille à billes	Bussola di guida a sfere	2
91	1832.022.045	Abdeckplatte	Cover plate	Plaque de couverture	Lamiera di ricoprimento	1
92						
93	1832.022.046	Zahnplatte oben	Tooth plate top	Plaque dentée en haut	Piastra dentata sopra	1
94	1821.010.053	Druckfeder	Compression spring	Ressort à pression	Molla di compressione	1
95	1821.209.019	Messer	Cutter knife	Couteau de coupe	Coltello	1
96	1832.022.049	Bundbüchse	Flanged bushing	Douille à épaulement	Bussola d'unione	1
97	1912.404.126	Linsenschraube, M4 x 12	Oval head screw	Vis à tête bombée	Vite a testa bombata	3
98						

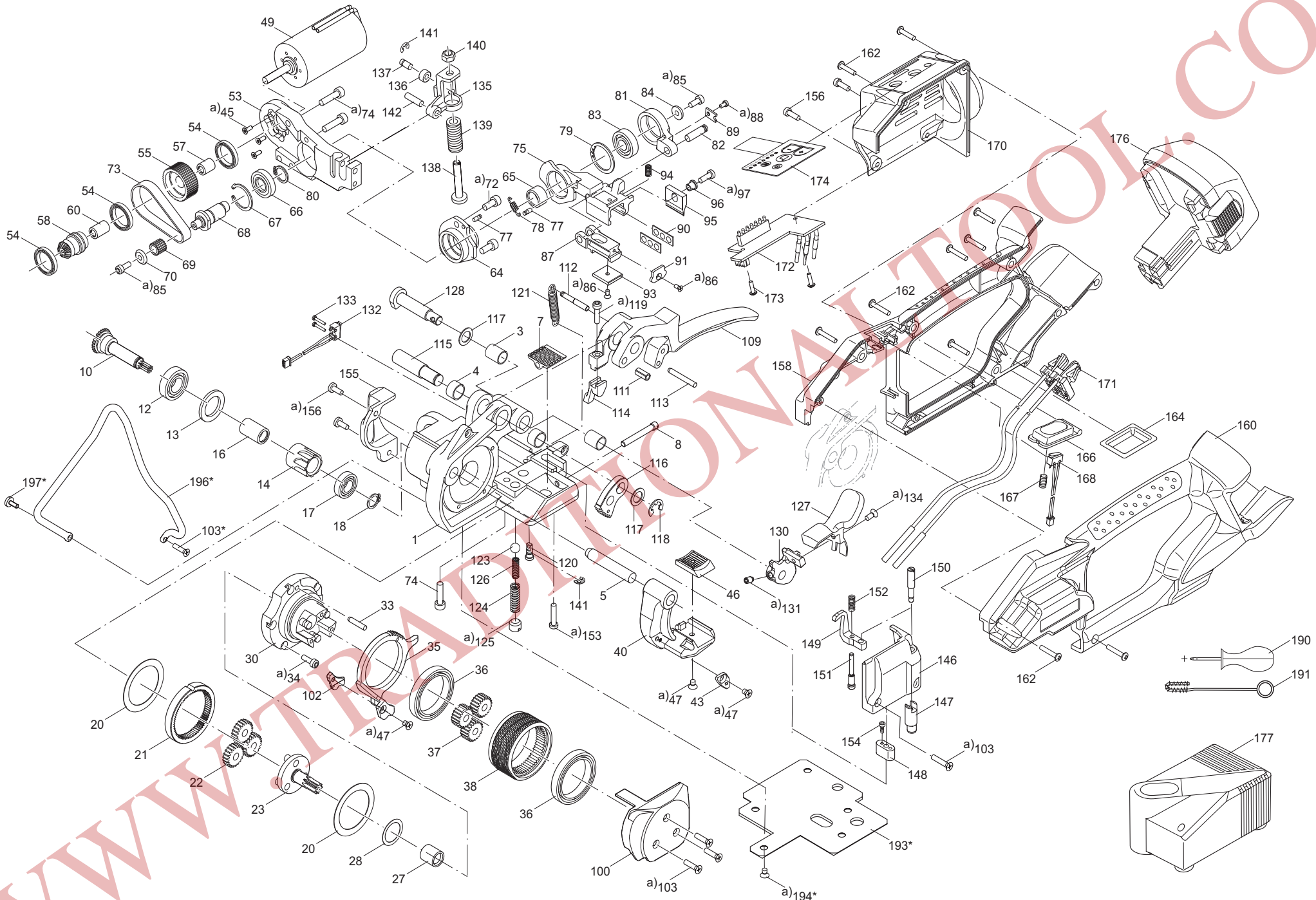
Pos.	Artikel-Nr. Part no No d'article Art. nr.	Benennung	Part name	Article	Articolo	Stück Quantity Pièce
99						
100	1832.011.115	Deckel Spannen	Cover tensioning	Couvercle tension	Coperchio tensione	1
101						
102	1832.042.021	Bandführung, 13 mm	Strap guide, 13 mm	Guide de la bande, 13 mm	Guida reggia, 13 mm	1
103	1911.804.166	Senkschraube, M4 x 16	Counter sunk screw	Vis noyée	Vite a testa svasata	3
104						
105						
106						
107						
108						
109	1832.031.027	Wippenhebel komplett, inkl. Pos. 111-113	Rocker lever complete, incl. pos. 111-113	Levier de basc. compl., incl. pos. 111-113	Leva del bilanciere completo, incl. pos. 111-113	1
110						
111	1921.906.162	Schwerspannstift, Ø6 x 16	Roll pin	Goupille élastique	Spina elastica	1
112	1922.104.303	Passkerbstift, Ø4 x 30				
113	1922.104.300	Zylinderkerbstift, Ø4 x 30	Cylinder pin	Goujon cylindrique	Spina cilindrica	1
114	1832.031.018	Sperrklinke	Blocking pawl	Cliquet de verrouillage	Nottolino di blocco	1
115	1821.031.048	Bolzen	Bolt	Goujon	Albero	1
116	1832.039.163	Zahnsegment	Toothed segment	Segment dentée	Supporto dentata	1
117	1917.411.105	Passscheibe, Ø10/16 x 0.5	Spacer disk	Rondelle de calibrage	Vite calibrata	3
118	1920.108.102	Sicherungsscheibe, Ø8	Retaining ring	Circlip	Rondella di sicurezza	1
119	1911.004.168	Zylinderschraube, M4x16	Cylinder screw	Vis cylindrique	Vite cilindrica	1
120	1821.036.003	Zugfederbolzen	Tension spring bolt	Goujon pour ressort à tension	Albero di molla di torsione	1
121	1821.011.021	Zugfeder	Tension spring	Ressort à tension	Molla di torsione	1
122						
123	1925.010.802	Kugel gehärtet, Ø8	Globule hardened	Bille trempé	Palla invecchiare	1
124	1821.010.052	Druckfeder	Compression spring	Ressort à pression	Molla di compressione	1
125	1910.010.088	Gewindestift, M10 x 8	Set screw	Goujon fileté	Perno filettato	1
126	1821.010.058	Druckfeder	Compression spring	Ressort à pression	Molla di compressione	1
127	1832.022.089	Schweisstaste	Welding bouton	Bouton soudage	Tasto di saldatura	1
128	1832.022.099	Kurvenbolzen	Bolt	Goujon	Albero	1
129						
130	1832.022.098	Kurve	Cam	Came	Camme	1
131	1910.605.082	Gewindestift, M5 x 8	Set screw	Goujon fileté	Perno filettato	1
132	1821.151.004	Mikroschalter, Schweissen	Micro switch, welding	Microinterrupteur, soudage	Micro interruttore, saldatura	1
133	1912.401.106	Linsenschraube, M2 x 10	Oval head screw	Vis à tête bombée	Vite a testa bombata	2
134	1911.804.106	Senkschraube, M4 x 10	Counter sunk screw	Vis noyée	Vite a testa svasata	4
135	1832.022.091	Federbügel	Spring bow	Ressort bride	Molla	1



Pos.	Artikel-Nr. Part no No d'article Art. nr.	Benennung	Part name	Article	Articolo	Stück Quantity Pièce
136	1832.022.092	Rolle	Roller	Rouleau	Rullo	1
137	1832.022.093	Achse	Shaft	Axe	Asse	1
138	1832.022.094	Druckbolzen	Pressure bolt	Goujon à pression	Albero di pressione	1
139	1821.010.056	Schraubenfeder	Spring	Ressort	Molla	1
140	1916.306.062	Sicherheitsmutter, M6	Lock nut	Ecrou de sécurité	Dada de sicurezza	1
141	1920.104.072	Sicherungsscheibe, Ø4	Retaining ring	Circlip	Anello di sicurezza	2
142	1821.030.033	Achse	Shaft	Axe	Asse	1
143						
144						
145						
146	1832.011.104	Deckel Schweißen	Cover welding	Couvercle soudage	Coperchio saldatura	1
147	1832.042.015	Bandführung, 13/16 mm	Strap guide, 13/16 mm	Guide de la bande, 13/16 mm	Guida reggia, 13/16 mm	1
148	1832.042.019	Bandanschlag, 13/16 mm	Strap stop 13/16 mm	Butée de la bande 13/16 mm	Arresto reggia 13/16 mm	1
149	1832.042.017	Haken	Hook	Crochet	Gancio	1
150	1832.042.018	Gewindebolzen	Threaded bolt	Bochon fileté	Perno filettato	1
151	1832.042.020	Stiftschraube	Pin screw	Vis à goujon	Spinotto filettato	1
152	1821.010.057	Druckfeder	Compression spring	Ressort à pression	Molla di compressione	1
153	1912.404.256	Linsenschraube, M4 x 25	Oval head screw	Vis à tête bombée	Vite a testa bombata	1
154	1912.403.126	Linsenschraube, M3 x 12	Oval head screw	Vis à tête bombée	Vite a testa bombata	1
155	1832.011.097	Getriebedeckel	Gear cover	Couvercle d'engrenage	Cassa del cambio	1
156	1912.404.106	Linsenschraube, M4 x 10	Oval head screw	Vis à tête bombée	Vite a testa bombata	4
157						
158	1832.011.124	Gehäuseschale rechts, blau	Housing part right, blue	Pièce de bâti droite, bleu	Involucro destro, blu	1
159						
160	1832.011.122	Gehäuseschale links, blau	Housing part left, blue	Pièce de bâti gauche, bleu	Involucro sinistro, blu	1
161						
162	1914.635.200	PT-Schraube, KA 35x20	PT-Screw	Vis PT	Vite PT	8
163						
164	1832.011.102	Schutzplatte	Protection cover	Couvercle de protection	Copperchio de protezione	1
165						
166	1832.011.101	Schaltertaste, gelb	Switch button, yellow	Bouton de commande, jaune	Scatola dell'interruttore, giallo	1
167	1821.010.054	Druckfeder	Compression spring	Ressort à pression	Molla di compressione	1
168	1821.151.003	Mikroschalter, Spannen	Micro switch, tensioning	Microinterrupteur, serrage	Micro interruttore, tendere	1
169						
170	1832.011.125	Motorverschaltung, blau	Motor cover, blue	Couvercle du moteur, bleu	Copperchio del motore, blu	1
171	1821.152.038	Kontaktplatte kompl.	Contact plate complete	Plaque de contact	Placca a contatto	1
172	1821.152.036	Steuerprint digital	Printed circuit board digital	Carte circuit imprimé numérique	Circuito stampato digitale	1



Pos.	Artikel-Nr. Part no No d'article Art. nr.	Benennung	Part name	Article	Articolo	Stück Quantity Pièce
173	1914.630.100	PT-Schraube, KA 30x10	PT-Screw	Vis PT	Vite PT	2
174	1821.153.003	Overlayplatte digital	Overlaycover digital	Plaque numérique	Placca digitale	1
175						
176	2179.150	Akku 12V 2,4 Ah	Battery	Accumulateur	Accumulatore	1
177	2179.250	Schnell-Ladegerät AL 60DV 1419, EU	Charger	Chargeur	Caricatore	1
177	2179.251	Schnell-Ladegerät AL 60DV 1419, USA	Charger	Chargeur	Caricatore	1
177	2179.252	Schnell-Ladegerät AL 60DV 1419, Japan	Charger	Chargeur	Caricatore	1
180	1821.092.005	Hinweisschild, CE	Indication plate	Plaquette indicatrice	Targhetta	1
181	1821.092.013	Hinweisschild, Sicherheit	Indication plate	Plaquette indicatrice	Targhetta	1
182						
183	1821.090.021	Firmenschild	Name plate	Plaquette maison	Targhetta	1
184	1821.091.017	Typenschild	Type plate	Plaque de type	Placcetta de tipo	1
	1821.901.005	<b>Werkzeug-Set</b>	<b>Tool-set</b>	<b>Jeu de outil</b>	<b>Serie di utensili</b>	
190	1821.901.003	Kreuzschlitz-Schraubenzieher	Screwdriver (Phillips)	Tournevis (Phillips)	Cacciavite	1
191	1821.901.004	Stahldraht-Bürste	Wire brush	Brosse métallique	Spazzola metallica	1
192						
	2179.860	<b>Option: Schutzplatten-Set</b>	<b>Option: protection plate-set</b>	<b>Option: jeu de plaque de protection</b>	<b>Opzioni: serie copertura protettiva</b>	
193	1832.011.120	Schutzplatte	Protection plate	Plaque de protection	Copertura protettiva	1
194	1911.705.089	Senkschraube, M 5 x 8	Counter sunk screw	Vis noyée	Vite a testa svasata	4
	2179.850	<b>Option: Aufhängebügel-Set</b>	<b>Option: suspension bow-set</b>	<b>Option: jeu de crochet de suspension</b>	<b>Opzioni: serie d'arco di sospensione</b>	
196	1832.061.006	Aufhängebügel	Suspension bow	Crochet de suspension	Arco di sospensione	1
197	1912.405.106	Linsenschraube, M 5 x 10	Oval head screw	Vis à tête bombée	Vite a testa bombata	1
103	1912.704.208	Linsenschraube, M 4 x 20	Oval head screw	Vis à tête bombée	Vite a testa bombata	1
	1832.042.026	<b>Ersatzteil-Set: Bandführung 13 mm</b>	<b>Spare part-set: strap guide 13 mm</b>	<b>Pièces de rechange: guide de la bande</b>	<b>Parti di ricambio: guida reggia 13 mm</b>	
43	1832.031.022	Bandanschlag vorne, 13mm	Strap stop, front, 13mm	Butée pour bande, avant, 13 mm	Guida reggia, posteriore, 13 mm	1
102	1832.042.021	Bandführung, 13 mm	Strap guide, 13 mm	Guide de la bande, 13 mm	Guida reggia, 13 mm	1
47	1911.804.066	Senkschraube, M4 x 6	Counter sunk screw	Vis noyée	Vite a testa svasata	2
		<b>Ersatzteil-Set: Gehäuseschalen</b>	<b>Spare part-set: housing parts</b>	<b>Pièces de rechange: pièces de bâti</b>	<b>Parti di ricambio: d'involucro</b>	
158	1832.011.128	Gehäuseschalen, blau, inkl. Pos. 158/160	Housing parts, blue, incl. pos. 158/160	Pièces de bâti, bleu, incl. pos. 158/160	Involucro, blu, incl. pos. 158/160	1



a) Loctite 222 b) Loctite 243 \*Optionen/Options

OR-T 200

1832.002.017/1.0

06.02.04 Ba/hp